Oec. 1700 ^{x} Thomae

Ueber die

Kultur und Zubereitung des Flachses

nebst einigen Winken

zur

Erzielung eines besseren Hanfes.

Mit besonderer Beziehung auf das

Herzogthum Nassau.

Von

Dr. C. Thomä,

Direktor des landwirthschaftlichen Instituts zu Wiesbaden.

Wiesbaden: 1855.

Kreidel & Niedner.

Druck von W. G. Riedel.

Den

Flachs- und Hanfzüchtern

des

Herzogthums Nassau

gewidmet.

Inhalt.

Vorwort.

Die Absicht dieser kleinen Schrift ist auf dem Titelblatte angedeutet. Der Verfasser wollte in gedrängter, populärer Darstellung die wichtigsten Momente des Flachsbaues und der Flachsbereitung besprechen, und — an die im Nassauischen gegebenen Verhältnisse anknüpfend — auf die daselbst noch bestehenden Mängel in diesem Kulturzweige hinweisen. Er würde erfreut sein, wenn es ihm gelungen wäre, damit einen kleinen Beitrag zur Vermehrung und Verbesserung des Flachsbaues und der Flachsbereitung — wenn auch nur in seinem engeren Vaterlande — geliefert zu haben. Die anhangsweise gegebenen Winke über die Kultur und Zubereitung des Hanfes mögen als eine passende Zugabe erscheinen.

Die Materialien hat der Verfasser größtentheils auf Reisen in den genannten Flachs- und Hanfbau-Ländern, also auf dem Wege eigener Anschauung gewonnen, und nur da, wo seine Beobachtungen nicht ausreichten, aus anderen verlässigen Quellen geschöpft.

Das Herzogthum Nassau hat — unter vielen anderen Grundlagen zur Entwickelung lohnender Industriezweige — auch vortreffliche Elemente zu einer gedeihlichen Flachs- und Hanfproduktion. Die Aemter Rennerod, Hachenburg, Selters, Wallmerod und Montabaur und die höher gelegenen Gemarkungen der Aemter Herborn und Hadamar, das Amt Nastätten und die es umgebenden Ortschaften der Aemter Braubach, St. Goarshausen, Langenschwalbach und Nassau, mehrere Gemeinden des Amtes Limburg, z. B. Nauheim, Kirberg und Mensfelden, ziehen einen sehr schönen Flachs. In den Aemtern Wallmerod und Montabaur, im ganzen Lahn-, Rhein- und Mainthal ist der Hanfbau heimisch und könnte noch eine weit größere Ausdehnung erlangen.

Würde die Flachs- und Hanfkultur den heutigen Anforderungen gemäß verbessert; würde das Produkt durch eine sorgfältigere Behandlung, namentlich bei und nach der Ernte und besonders durch die Einführung eines besseren Röstverfahrens mehr veredelt; würde das bisher übliche, sehr mühsame und zeitraubende Geschäft des Brechens und Schwingens auf veralteten Handgeräthen durch An-

wendung zweckmäßiger Maschinen erleichtert und verbessert; würde endlich das an vielen Orten noch sehr vernachlässigte Geschäft des Hechelns mit der Einführung besserer Hecheln von sachkundigen Händen kunstgerecht ausgeführt: wahrlich, der Gewinn müßte schon ein außerordentlicher sein.

Die Flachsgewinnung im Nassauischen beschränkt sich trotz ihrer Mängel seit undenklichen Zeiten nicht auf den Selbstverbrauch; aber der Flachshandel auf den Märkten zu Herborn, Wallmerod, Montabaur ꝛc. und der Verkauf der selbst verfertigten Leinwand (sogenanntes glattes Hausmacherleinen und Gebild) bildet zur Zeit nur einen Binnenverkehr. Damit kann, wird und muß es besser werden. Ein Anfang ist bereits gemacht. Die auf Vorschlag und unter Mitwirkung des landwirthschaftlichen Vereins von Herzoglicher Landesregierung eingeführten Brech-, Schwing-, Riffel- und Samen-Reinigungs-Maschinen, die Begründung einer „Aktien-Gesellschaft zur Förderung des Flachsbaues und der Flachsbereitung auf dem Westerwalde", die Anschaffung guter Hecheln, die getroffenen Einleitungen zur Verdrängung der Rasenröste durch Einführung einer besseren Wasserröste, die stattgehabte Anlernung einer Anzahl geeigneter Leute für die Vollziehung des Röst-, Brech-, Schwing-, Hechel-, Web- und Bleichgeschäftes ꝛc. sind Maßnahmen, die von den Flachs- und Hanfzüchtern als „gute Zeichen" eines beginnenden Fortschrittes durch das ganze Land freudig aufgenommen worden sind und daher nicht ohne Erfolg bleiben werden.

Also vorwärts! — aber mit Umsicht! — Benützen wir die gegebenen Verhältnisse; schließen wir uns mit den Neuerungen, soweit es die Mittel ermöglichen, frisch und freudig an. Der Verfasser gesteht zu, nicht zu den Enthusiasten zu gehören, die für jede neu auftauchende Entdeckung schwärmen und kostspielige Anlagen darauf begründet wissen wollen. Er will, so lange solche Anlagen, im Experimentiren begriffen, also in ihren Endergebnissen noch zweifelhaft sind, — wenigstens in kleineren Verhältnissen — lieber langsam und sicher gehen, als den Vorwurf hinnehmen, auf Kosten einer „schönen Theorie" die „goldne Praxis" vergessen zu haben.

Hof Geisberg, im August 1855.

Thomä.

Klima und Boden.

Der Flachs ist bekanntlich eine Pflanze von kurzer Lebensdauer, ein Sommergewächs, das in wenigen Monaten seinen Lebenslauf vollendet. Den höchsten Grad der Ausbildung wird die Pflanze daher nur dann erreichen, wenn die Entwicklung innerhalb ihrer kurzen Lebenszeit möglichst gleichmäßig — nicht zu schnell, aber ohne Störung — von Statten geht. Ein zu rasches, geiles Aufschießen taugt nicht, weil die Pflanze keine Zeit behält, sich mit den nöthigen festen Stoffen zu versehen, die dem Halme Stärke und Tragkraft verleihen; der Stengel wird lang, ohne gesund und kräftig zu sein; der Flachs lagert sich; weder Bast noch Samen erlangen einen gesunden, kräftigen Kern.

Besser ist es, wenn das Wachsthum verlangsamt, d. h. durch das rechte Maß von Bodenkraft, Feuchtigkeit und Wärme so regulirt wird, daß die Entwicklung sich mehr in die Länge zieht, versteht sich, ohne dabei eine nachtheilige Störung oder Unterbrechung im Wuchse zu erfahren. Je mehr es gelingt, die Lebensdauer (Vegetationszeit) des Flachses auszudehnen, desto kräftiger wird das Produkt ausfallen. „Je länger der Flachs im Felde, desto mehr Pfunde an Bast und Samen", sagt der Belgier. Hieraus folgt die Regel, die Aussaat so früh, wie möglich, vorzunehmen. Freilich verliert die Faser mit dem zunehmenden Gewichte an Feinheit; allein da der Flachs auf's Pfund verkauft wird, so liegt es weniger im Interesse des Züchters, einen feinen, leichten, als einen etwas derberen, schweren Flachs zu erzielen.

Außer der Fruchtbarkeit des Bodens sind Feuchtigkeit und Wärme Haupterfordernisse eines gedeihlichen Pflanzenwuchses. Der Flachs liebt vor Allem eine möglichst gleichmäßige Befeuchtung. Trockenheit wird ihm leicht schädlich, setzt ihn zurück. Ein einziger durchweichender Regen, der zur rechten Zeit eintrifft oder ausbleibt,

kann bekanntlich das Gelingen oder Mißlingen der ganzen Ernte zur Folge haben. Nasse Sommer können auf einem sonst trockenen, durchlassenden Boden noch einen guten Flachs erzeugen. Im Durchschnitt sind nasse Jahre eher gute Flachsjahre, als trockene. Da jedoch die Witterung nicht vorauszusehen ist, so würde man auf Sand- oder Kiesboden nur mit sehr zweifelhaftem Erfolge Flachs anbauen. Ein trockener Sandboden eignet sich unter gewöhnlichen Witterungsverhältnissen nicht zum Flachsbau (Rhein- und Mainebene). Der Flachs gedeiht am sichersten auf solchen Bodenarten, die, ohne übermäßig naß zu sein, die Feuchtigkeit halten, und besonders in solchen Gegenden, die reich an atmosphärischen Niederschlägen (Regen, Thau) sind (Sanfte Süd-, Südwest- und West-Abhänge und Mulden des Westerwaldes und einige Gegenden des Taunus). Der Frühsaat kommt in der ersten Entwickelungszeit der Pflanze noch die sogenannte Winterfeuchtigkeit zu Statten; daher auch aus diesem Grunde das frühe Säen dem späten vorzuziehen ist.

Ein guter Flachsboden muß mürbe, fett, tiefgründig, mehr leicht, als schwer sein. Die Unterlage soll das Wasser ebenso wenig stauen, als es allzuleicht durchlassen. In England, Norddeutschland und in anderen Gegenden hat der Flachsbau durch die Drainage außerordentlich gewonnen.

Bearbeitung des Bodens.

Der Flachs verlangt eine sorgsame Vorbereitung des Feldes. Die Auflockerung sollte mindestens $1^1/_2$ Fuß tief gehen; denn die Wurzeln des Flachses reichen — wenn der Boden es verstattet — bis auf diese Tiefe. Tiefwurzelnde Pflanzen widerstehen der nachtheiligen Einwirkung der Witterung, namentlich der Trockenheit, weit besser, als flachwurzelnde; sie bleiben länger grün und werden überhaupt kräftiger. Dieses gilt namentlich auch vom Flachse.

Die Bearbeitung des Bodens muß ferner auf die Vertilgung des Unkrautes gerichtet sein, damit das lästige Jäten des Flachses möglichst erleichtert wird. Die Wurzelunkräuter werden nach dem Pflügen durch fleißiges Eggen an die Oberfläche gebracht. Die Samenunkräuter werden vertilgt, indem man den Unkrautsamen

durch mehrmaliges seichtes Pflügen und Eggen Gelegenheit gibt, vor der Bestellungsfurche aufzukeimen.

Die Lockerung und Krümelung des Leinackers muß vollständig sein; denn „der Lein fordert zuerst ein mürbes, und dann ein sich schließendes Feld". Kommt er in umgebrochenes Gras- oder Kleeland, so müssen die Furchen so vollständig umgewendet werden, daß Klee und Gras nicht wieder zum Vorschein kommen. In gewalzten Aeckern läuft der Samen gleichmäßiger und schneller auf, wie in ungewalzten. Sollte der Boden gleich nach der Saat in Folge starker Regen beim Abtrocknen eine Kruste ziehen, so daß die Keime nicht durchstoßen können; so muß diese Kruste zerstört werden. Dieses geschieht, indem man die Schafherde über den Acker wegtreibt, oder durch Walzen. Die hierzu dienlichen Walzen sind hölzerne, mit vielen kurzen Holzzapfen versehen (Zapfenwalzen).

Düngung.

Es ist besser für die Vorfrucht, als für den Flachs selbst, zu düngen. In frischer Düngung schießt der Lein bei feuchter, warmer Witterung leicht zu geil auf, während er bei trockenem Wetter durch das sogenannte Brennen des Düngers umsomehr zurückbleibt. Ist der Boden jedoch nicht in der Kraft, ohne Düngung Flachs zu tragen; so dünge man lieber im Herbst, als im Frühjahr. Wird gewöhnlicher Stalldünger verwendet, so ist ein möglichst flaches Unterpflügen zu empfehlen, und die nächste Furche im Frühjahr etwas tiefer zu greifen. Als die besten Dünger für Lein gelten: Menschliche Excremente, Hühner- und Taubenmist, gut verrotteter Rindviehmist, Schafpferch, vergohrne Jauche, Compost, Guano ꝛc.

In manchen Gegenden ist das Kopfdüngen (Obenaufdüngen nach der Saat) üblich und beweist sich als vortheilhaft, namentlich auch zur Verhütung schädlicher Insekten, besonders des Erdflohes. Holzasche oder Gyps, oder ein Gemenge von beiden, bald nach dem Auflaufen der Saat aufgestreut, schützt gleichfalls gegen Erdflöhe und düngt zugleich; das Aufstreuen muß aber bei Regenwetter öfter wiederholt werden. Dauernd wirksamer beweisen sich in dieser Beziehung die Lederabfälle (Lederspäne) aus Gerbereien. Leider sind diese aber nicht überall und nicht in der erforderlichen

Menge zu haben. In rauhen Gegenden sahen wir die Leinfelder sogar nach der Bestellung mit Strohdünger dünn, aber gleichmäßig überbreiten; eine solche Decke soll erfahrungsgemäß nicht nur düngen, sondern auch den Boden warm- und feuchthalten und die Pflänzchen gegen Erdflöhe schützen. Das von Regen ausgewaschene Düngerstroh bietet den Pflänzchen wenigstens kein Hinderniß, freudig durchzuwachsen.

Das Aufstreuen von Kalkstaub taugt nicht. Mit Pferdemist sollte man den Flachs niemals düngen. Auch vom Schweindünger ist wenig zu halten.

Vortrefflich wirkt die sogenannte „grüne Düngung"; daher Kleefelder und Grasland, zu Flachs bestimmt, vor dem Umbrechen nicht kurz vorher gemäht oder beweidet werden sollten.

Auf Feldern von ungleicher Bodenbeschaffenheit leidet die Saat nicht selten stellenweise an Magerkeit; die Saat stellt sich „plackig". In diesem Falle kann durch Begießen dieser Stellen mit vergohrner Jauche nachgeholfen werden. Dieses darf jedoch nur bei feuchter Witterung geschehen.

Da die Düngung zu sehr von der Lage und Beschaffenheit des Bodens abhängig ist, so muß die Erfahrung in den einzelnen Fällen lehren, was zu thun oder zu lassen ist. Hiermit soll aber nicht gesagt sein, daß das übliche Verfahren einer Gegend immer schon das beste sei.

Fruchtfolge.

Neubruch von kräftiger Beschaffenheit und gut bestockte Kleefelder eignen sich bekanntlich sehr gut zum Flachsbau; desgleichen solches Feld, welches im Jahr zuvor gedüngte, fleißig bearbeite Hackfrüchte (Knollen und Wurzelgewächse) getragen hat. An manchen Orten zieht man es vor, zu Hafer, Wicken, Erbsen, Hanf 2c. zu düngen und darauf den Flachs folgen zu lassen *). Alle diese

*) In den Niederlanden sind es vorzugsweise die Klee- und Haferfelder, auf welchen der Flachs mit Vorliebe gebaut wird. Der Klee (Rothklee) muß dann aber dicht gestanden haben, d. h. frei von Unkraut gewesen und nur Ein Jahr zum Futterschnitt benutzt worden sein. Der Kleeflachs und nur dieser erhält in Belgien frische Düngung durch Mist oder Jauche. Zum Flachs nach Hafer wird nicht frisch gedüngt.

Fälle vereinigen den Vortheil, daß dem Flachse ein möglichst unkrautfreier Boden dargeboten wird. — Klee- und Neubruch bewähren sich besonders in nassen, die Hackfrüchtefelder besonders in trockenen Jahren zur Flachszucht. Die Getreidestoppel ist im Allgemeinen nicht zu empfehlen, am wenigsten die Gerstestoppel.

Vor neun Jahren sollte man mit dem Flachse nicht wieder auf dasselbe Feld kommen. Nur auf sehr kräftigen, reichlich gedüngten Feldern gelingt es ausnahmsweise, in kürzeren Fristen mit ihm wiederzukehren.

Aussaat.

Wichtig ist die Saatzeit und das Saatquantum.

Im Allgemeinen ist die Frühsaat der Spätsaat vorzuziehen. Nur bei abnormer Witterung und besonderen klimatischen Verhältnissen mag die Spätsaat den Vorzug verdienen. Der Frühflachs entwächst leichter dem Zahn des Erdflohs und erlangt mehr Kern *). Vereinzelt liegende Leinäcker leiden mehr von den Erdflöhen, als solche, welche im Verbande der Flachsflur liegen. Die Saat des Leins sollte daher von allen Flachsbauern einer Gemeinde gleichzeitig und flurweise geschehen.

Bei der Aussaat soll der Samen möglichst gleichmäßig, weder zu dünn, noch zu dicht zu liegen kommen. Dichte Saat schützt zwar gegen das Ueberhandnehmen von Unkraut; zu dicht gesäet, werden die Stengel aber zu fein und schmächtig und lagern sich bei nassem Wetter. Ein zu lichter Bestand läßt dem Unkraut Platz und erzeugt einen groben ästigen Stengel und eine rauhe Faser. Es gilt bei der Leinsaat mehr, wie bei vielen anderen

*) An den meisten Orten im Nassauischen wird zu spät gesäet. Allen Respekt vor den sogenannten Bauernregeln; sie sind meistens der Ausdruck vieljähriger Erfahrungen. Manche dieser Regeln bedürfen aber mit den gesteigerten Kulturverhältnissen einer Berichtigung, so u. A. die Regeln über die Saatzeit des Leins. Klima und Bodenbeschaffenheit müssen darüber entscheiden. Im Amte Limburg säet man den Frühflachs schon zu Ende März und Anfangs April, auf dem Westerwalde erst in der ersten Hälfte des Mai. Nach St. Helena, dem 22. Mai, sollte kein Flachs mehr gesäet werden.

Pflanzen, das rechte Maß zu halten. — Das Saatquantum richtet sich nicht nur nach der Beschaffenheit des Samens und des Bodens, sondern hauptsächlich auch darnach, ob der Leinzüchter den Samen oder den Bast vorzugsweise im Auge hat, oder ob er beide vereinigt gewinnen will. Die Samenzucht verlangt eine dünnere, die Bastzucht eine dichtere Saat. Aus Gründen, die weiter unten folgen, müssen wir der Vereinigung der Samen- und Bastzucht das Wort reden und bezeichnen unter Voraussetzung eines gesunden Samens und kräftigen Bodens als mittlere Aussaat 2 Simmer 12—15 Liter auf den nassauischen Normal-Morgen *).

Jäten.

Bei aller Vorsorge gelingt es nicht, die Saat frei von Unkraut aufsprießen zu sehen. Die gewöhnlichsten Flachsunkräuter sind: Flachsseide, Leindotter, Hederich, Disteln, Klebkraut, Wucherblume, Lolch und Schmiele. Sie müssen, wenn der Flachs zwei bis drei Zoll hoch ist, ausgezogen, der Flachs muß gejätet werden. Am schlimmsten ist, mit der Flachsseide fertig zu werden. Zur Zeit des Jätens tritt sie noch nicht hervor; sie entwickelt sich, die Flachsstengel umrankend, erst später, und es bleibt dann nichts übrig, wie sie sammt den umsponnenen Stengeln auszuziehen. Beim Jäten muß vorzugsweise auf die Entfernung der größeren Unkräuter gehalten werden, welche den Flachs zu überwachsen drohen; die kleineren und feineren werden beim geschlossenen Stande und kräftigen Wuchse der Saat von derselben selbst niedergehalten. Das Jäten geschieht am besten nach einem mäßigen Regen, wenn Flachs und Boden wieder abgetrocknet sind. Der Boden soll dabei weder zu weich noch zu fest sein, damit die Unkräuter sich leicht ausziehen lassen und die Flachspflänzchen nicht zu sehr in den weichen Boden getreten werden. Die Arbeit wird gegen den Wind vorgenommen, damit derselbe die niedergedrückten Pflänzchen alsbald wieder aufrichten hilft.

*) Die nassauischen Flachszüchter, besonders die, welche vom Spätflachs zum Frühflachs übergehen, schaden sich mehr durch eine zu dichte, als zu dünne Saat.

Stängeln.

Das Lagern des Flachses ist zu vermeiden. Steht es aber zu fürchten, so muß es unschädlich gemacht werden. Unsere Flachszüchter stecken zu dem Ende niedere, laublose Reiser in den gejäteten Flachs. In Belgien erreicht man den Zweck vollständiger, indem man das Flachsland nach dem Jäten mit sparrigen Reisern überdeckt, wie es bei uns im Frühjahr zum Schutze der jungen Saat auf Gartenbeeten geschieht, in welchen die Setzpflanzen für die Kraut- (Kappus-), Kohlraben-, Runkelrüben- (Dickwurz-) Aecker angezogen werden. Der Flachs wächst durch die Reisigzweige und kommt beim Lagern nicht auf den Boden zu liegen. Noch besser — wenn auch etwas umständlicher — ist das sogenannte Stängeln oder Ländern. Es ist besonders da üblich, wo der fein- und langstengelige Flachs zu Batist und Spitzen angebaut wird. Es sind dazu Gabelstöcke, Stangen und Reiser erforderlich. Die Gabelstöcke sind 2 Zoll dicke, 1½ Fuß lange Stäbe, unten zugespitzt, oben in eine Gabel endigend. Sie werden, wenn der Flachs 4—5 Zoll hoch ist, nach der Länge und Breite des Ackers 6 Fuß weit voneinander reihenweise mit dem zugespitzten Ende in den Boden gesteckt, so daß die Gabeln in gleiche Höhe — gegen 9—10 Zoll hoch — über den Boden kommen und so gegeneinander gerichtet sind, daß die Stangen darauf gelegt werden können. Die Stangen sind von der Dicke gewöhnlicher Bohnenstangen und so lang, daß sie in die Länge und Breite von Gabel zu Gabel reichen. Auf diese Art entsteht ein Gerüst, welches mit glattem, viel verzweigtem Reisig, am besten Birkenreisig, gleichmäßig überdeckt wird, so daß der Flachs, wenn er sich lagert, auf dieses Reisignetz zu liegen kommt. Gabelstöcke und Belegstangen werden zur Winterzeit angefertigt und von Jahr zu Jahr aufbewahrt. Stangen von Nadelholz müssen entrindet werden. Das Reisig muß frei von Laub sein. Es wird daher zweckmäßig vor dem Ausbrechen des Laubes gefällt, bis zum Gebrauche auf Haufen geschichtet und etwas beschwert, damit die Zweige durch das Zusammenpressen fächerförmig in eine Ebene zu liegen kommen.

Ernte.

Wichtig ist die richtige Erntezeit des Flachses. Der geeigneteste Zeitpunkt für das Raufen (Rupfen) ist die Gelbreife, d. h. wenn die Samenkapseln (Knoten) aus der grünen Farbe in die bräunlichgelbe übergehen und die Stengel zu etwa $^2/_3$ der Länge von unten gelb geworden sind. Erntet man den Flachs früher, wenn Stengel und Samenkapseln noch grün sind; so erhält man zwar einen feinen Bast, aber er hat zu viel Abgang beim Schwingen und Hecheln, und man verliert zu viel am Samen, weil dieser nach Menge und Güte sehr gering ausfällt und zum Säen nicht zu gebrauchen ist. Verschiebt man dagegen die Ernte bis zum Gelbwerden des ganzen Stengels, so gewinnt man zwar guten und vielen Samen und einen größeren Ertrag an Bast, aber das Gespinnst wird von zu rauher Beschaffenheit. Es war ein Irrthum, wenn viele Flachszüchter bisher glaubten, guter Samen und feiner Flachs ließen sich, auf derselben Pflanze vereinigt, nicht gewinnen. Man wähle nur den rechten Zeitpunkt der Ernte, und die Pflanze wird beide Zwecke erfüllen *). Eine Ausnahme macht der gelagerte Flachs; bei ihm muß die Ernte beschleunigt werden. Ist der Flachs von ungleicher Länge, so ist es nöthig, ihn zu sortiren. Unkraut und rothe (todte) Stengel müssen beim Ausziehen sorgsam entfernt werden. Die ausgerauften Stengel müssen möglichst glatt nach Einer Richtung gelegt und mit den Wurzeln so auf den Boden aufgestoßen werden, daß die Wurzelenden, wie eine Bürste, gleich zu liegen kommen. Verworren durcheinanderliegende Stengel machen die spätere Bearbeitung schwierig und geben beim Schwingen zu viel Abfall (Heede, Werg, Hodch). Deßhalb muß auch bei jeder späteren Behandlung des Flachses (beim Riffeln, Rotten, Brechen und Schwingen) die größte Sorgfalt darauf verwendet

---

*) Es ist zwar richtig, daß Samen- und Bastzucht, getrennt, den feinsten Flachs und besten Saatlein liefern; aber diese Trennung ist für unsere Verhältnisse nicht so wirthschaftlich vortheilhaft, wie die Vereinigung der Samen- und Bastzucht. In den russischen Ostseeprovinzen, aus welchen wir den Rigaer und Litthauer Saatlein beziehen, sind Samen- und Bastzucht auf verschiedenen Feldern streng getrennt.

werden, die Stengel unverwirrt in dieser ordentlichen Lage zu erhalten.

Trocknen und Nachreifen.

Der geraufte (gerupfte) Flachs muß trocknen und nachreifen. Dieses wird in Westphalen erreicht, indem man ihn (bei gutem Wetter) ein bis zwei Tage handvollweise in Reihen auf dem Felde liegen läßt und dann auf kegelförmige Häufchen (Capellen) bringt, wobei selbstverständlich die Wurzeln auf den Boden zu stehen kommen und die Samenenden der Stengel die Spitze des Kegels bilden. Bei unsicherer Witterung setzt man ihn gleich beim Ausziehen auf Capellen. — In Belgien, Litthauen u. a. O. werden die Handvolle so gegeneinanderüber gestellt oder eigentlich verschränkt, daß sie ein Dach oder eine kleine Hütte bilden, wobei die drei ersten und drei letzten Büschel, wie ein Dreifuß aufgestellt und unter den Knoten mit einigen Leinstengeln umschlungen, den Hüttchen eine feste Stellung geben helfen. Die Hüttchen werden der Länge nach in der Richtung der herrschenden Winde aufgestellt, damit die Luft durchstreift. Zum Aufhütten sind drei Personen nöthig: eine, welche den Flachs herbeiträgt und zwei, welche ihn gegeneinander aufstellen.

Weht Sturmwind den aufgestellten Flachs um, so muß er möglichst bald wieder aufgestellt werden. Das längere Liegen auf dem Boden schadet ihm, besonders bei nassem Wetter.

Auf diesen Capellen oder Hüttchen bleibt er so lange stehen, bis Stengel und Samenkapseln gleichmäßig gelb geworden sind. Dann kann er bei trockenem Wetter in Bündel (Busen) gebunden, nach Hause gebracht und geriffelt (gerefft) werden. Noch besser ist es aber, man schichtet diese Bündel entweder auf dem Felde oder in der Nähe des Hauses an einem luftigen Orte im Freien noch eine Zeit lang auf, ähnlich wie Klafterholz. Hierzu ist aber eine Unterlage von Holz, Steinen 2c. nöthig, damit die unteren Bündel nicht unmittelbar auf den Boden zu liegen kommen und zwischen dem Boden und dem Flachs noch Luft durchstreichen kann. Außerdem werden — wie bei einem Stoße Scheitholz — an jedem Ende 1—2 Pfähle eingeschlagen und nöthigenfalls mit Strebhölzern ver-

sehen, damit die mannshoch aufgeschichteten Bündel an den Enden nicht herunterrollen. Da die Bündel an den Samenenden dicker sind, wie an den Wurzeln, so würde die Aufschichtung der Bündel in Einer und derselben Richtung eine schiefe Oberfläche und eine unsichere Lage des Haufens zur Folge haben; deßhalb ist es besser, den Bündelreihen wechselweise eine entgegengesetzte Richtung zu geben, d. h. die Knoten der zweiten Bündelreihe auf die Wurzeln der ersten zu legen, die Knoten der dritten Reihe auf die Wurzeln der zweiten u. s. f. Oben darauf in die Mitte legt man der Länge nach eine Reihe Bündel, um eine First für eine leichte Strohbedeckung zu gewinnen, die, dachförmig auf den beiden Längeseiten etwas überhängend und zum Schutz vor Stürmen nöthigenfalls mit einigen Gerten befestigt, den Regen abzuhalten hat. Die Länge dieser Haufen ist beliebig; sie bemißt sich nach der Oertlichkeit und dem Flachsvorrathe; die Höhe beträgt 5-6 Fuß; die Breite ist die der einfachen Flachslänge. Auf solchen Schichtenhaufen (Feimen, Capellen *) geschieht das Nachreifen des Flachses sehr vollständig. Sie gewähren eine ebenso einfache, als zweckmäßige Aufbewahrungsweise vor dem Riffeln (Reffen). In Westphalen sieht man den Flachs 2—4 Wochen lang auf solchen Haufen sitzen, bis er geriffelt wird. Größere Flachszüchter müssen ohnehin so verfahren, weil sie nicht im Stande sind, ihre große Menge Flachs in kurzer Zeit hintereinander zu riffeln. Ueberdieß gewinnt der Flachs durch das Ablagern in diesen Haufen an Geschmeidigkeit, Milde, Glanz, Theilbarkeit der Faser und in einem gewissen Grade an Haltbarkeit derselben, mit einem Worte: er wird von besserer Beschaffenheit **).

*) Diese Capellen (Schichtenhaufen, Feimen) sind nicht zu verwechseln mit den gleichnamigen kleinen Kegeln, in die der Flachs beim Ausraufen (Rupfen) handvollweise zusammengestellt wird.

**) Das Aufsetzen des Flachses auf Haufen (das Capellensetzen) spielt eine bedeutende Rolle bei den Flachszüchtern. Ueber die Art, wie die Haufen am zweckmäßigsten formirt werden, herrschen in verschiedenen Flachsbau-treibenden Gegenden wesentlich abweichende Ansichten, die sich ohne Zweifel nach Oertlichkeiten auf die verschiedene Beschaffenheit des Flachses und die Eigenthümlichkeit der Witterung beziehen. Wir halten die hier mitgetheilte Methode, welche wir in Westphalen kennen lernten, für ebenso einfach, wie zweckmäßig.

Riffeln.

Die Stengel von den Samenkapseln zu befreien, wird der Flachs geriffelt (gerefft). Diese Arbeit ist bekannt und geschah bisher entweder durch Dreschen mit Flegeln oder mit dem Riffelkamm (der Reffe). Leichter und rascher geht aber die Entsamung vor sich mit der Riffelmaschine, wie man solche in neuerer Zeit eingeführt hat *). — Wie auch die Entsamung vorgenommen wird, sei es durch Dreschen oder mit dem Riffelkamm oder mit der Riffelmaschine, immer muß dafür gesorgt werden, daß die Flachsstengel dabei weder verwirrt, noch in entgegengesetzter Richtung in die Bündel gelegt werden. Die Stengel müssen alle glatt nebeneinander mit den Wurzeln nach dem einen, mit den Samenenden nach der anderen Seite liegen.

Samen.

Der Samen wird über Winter in den Kapseln (Knoten) und im Kaff **) aufbewahrt. Die Hauptsache dabei ist das Trocknen, damit der Samen nicht schimmelt. Zu dem Ende läßt man die Knoten mit Kaff und Samen durch ein grobes Sieb laufen, um die kleinen Stengel und Blätter abzuscheiden. Hierauf wird der Samen mit Knoten und Kaff dünn auf Tüchern ausgebreitet, bei gutem, sonnigem Wetter über Tag im Freien, bei unsicherem Wetter unter Obdach, am besten auf einem luftigen Boden. Je öfter der Samen auf den Tüchern gewendet wird, desto besser. Bei feuchter, regnerischer Witterung muß man oft seine Zuflucht zu künstlicher Wärme nehmen, z. B. auf Malzdarren, zu geheizten Stuben, die dann von Zeit zu Zeit gelüftet werden, um die dunst-

*) Die wesentlichen Theile einer Riffelmaschine sind zwei glatte, gußeiserne Walzen, zwischen welchen die Knoten ohne Beschädigung der Samenkörner zerquetscht und von den Stengeln abgedrückt werden. Ein Exemplar dieser Art ist in der Flachsbereitungs-Anstalt der „Aktien-Gesellschaft für die Förderung des Flachsbaues und der Flachsbereitung auf dem Westerwalde“ zu Emmerichenhain aufgestellt.

**) Unter Kaff (Kab, Spreu) versteht man die Bruchstücke der zerdrückten Kapselwände mit Blättchen und anderen kleinen Abfällen.

reiche Luft durch eine trocknere zu ersetzen, auf Backöfen oder in den letzteren, versteht sich, wenn sie nicht mehr zu heiß sind. Zeitiges Umwenden begünstigt unter allen Umständen das Geschäft des Trocknens. Langsames Trocknen bei gleichmäßiger Sommerwärme verdient den Vorzug vor dem raschen Abdörren in künstlichen Heizanstalten. Getrocknet, werden die Knoten mit Kaff und Samen in Säcke gefüllt und zum Schutze gegen Mäuse auf einem luftigen Speicher aufgehängt. Das Dreschen der Knoten geschieht an hellen, trocknen Tagen im Nachwinter oder im Frühjahr kurz vor der Aussaat. Nur die schwersten und vollsten Körner werden zur Saat gebraucht (Saatlein), die übrigen zum Auspressen von Oel (Schlaglein). Die leichtesten Körner und die Spreu liefern, mit heißem Wasser angebrüht, oder gekocht und 12—24 Stunden stehen gelassen, ein nahrhaftes Viehfutter.

Ist der Flachszüchter einmal im Besitz einer guten Flachssorte, so ist der, auf die hier angegebene Art gewonnene Samen zur Aussaat vollkommen geeignet. Der selbstgezogene Leinsamen kommt in der Regel wohlfeiler zu stehen, als der aus der Ferne eingeführte, und man weiß, was man hat, während man beim Ankauf des Saatguts von Händlern nicht selten getäuscht wird. Dennoch ist es nöthig, von Zeit zu Zeit Saatlein aus einer anderen Gegend einzuführen. In Belgien thut man dieses alle vier Jahre*). Je nach Oertlichkeit und Bodenbeschaffenheit wird russischer oder seeländischer Saatlein beim Samenwechsel vorgezogen. Der russische (Rigaer oder Litthauer) ist Frühlein, welcher zur Zeit der Hafersaat ausgestellt wird und wegen seines kräftigen

*) Bekannt ist, daß der Leinsamen, gut aufbewahrt, nicht nur fünf bis sieben Jahre keimfähig bleibt, sondern bis dahin mit zunehmendem Alter noch an Güte gewinnt. Wer daher von dem ersten selbstgezogenen Flachse eines (aus guter Quelle eingeführten) fremden Leins den Samen theilweise aufbewahrt, wird den Wechsel mit fremdem Samen noch auf längere Fristen ausdehnen können. — Alter Leinsamen hat auch noch den Vortheil, daß die ihm beigemengten Unkrautsamen von kürzerer Keimdauer unschädlich werden, weil sie ihre Keimkraft verloren haben. — Das Ausarten des eingeführten fremden Leins wird besonders dadurch beschleunigt, daß der fremde Lein zu sehr in die Nähe des einheimischen angepflanzt wird. Die Uebertragung des Blüthenstaubs muß dann eine Bastardirung (Rückschlag) bewirken.

Halmes nicht zu dicht gesäet werden darf; der Seeländer ist Spätlein, der wegen seiner kürzeren Entwickelungszeit einen feineren und kürzeren Stengel liefert und eine dichtere Aussaat verträgt. Bei der Einführung fremden Saatleins hat man auf reelle Bezugsquellen zu sehen *).

Rösten oder Rotten **).

Durch das Rösten oder Rotten soll der Flachs zunächst für das Brechen vorbereitet werden.

Der Flachsstengel besteht bekanntlich aus einer dünnen, äußeren Haut und dem inneren holzigen Stengel. Die Haut enthält die Bastfasern, welche unter sich und mit dem Holzstengel durch Stoffe zusammengehalten werden, die leichter verweslich sind, als die Faser. Der Holzstengel enthält außer der Holzfaser ebenfalls leicht zerstörbare, lösliche Stoffe. Die Röste soll diese zerstörbaren Stoffe der Haut und des Stengels dergestalt zerstören und theilweise auslaugen, oder auch ohne Zersetzung auflösen und extrahiren, daß der Holzstengel — getrocknet — mürbe, spröd und brüchig wird, daß Haut und Stengel leicht voneinander getrennt werden können und daß die Bastfasern der abgelösten Haut sich in möglichst feine Faserpartieen (Hirden) theilen lassen. Die Zersetzung der löslichen, leicht zerstörbaren Stoffe darf dabei aber nicht so weit gehen, daß die Bastfaser selbst darunter leidet. Diese soll von ihrer Zähheit und Haltbarkeit nichts verlieren. Zerstörung Eines Theils und Erhaltung eines Anderen liegen also hier, so zu sagen, dicht nebeneinander. Der Röstprozeß muß daher nicht nur richtig geleitet, sondern auch — was eine Hauptsache ist — zur rechten Zeit unterbrochen werden.

---

*) Als eine solche gilt unser landwirthschaftlicher Verein, der seit einigen Jahren litthauischen Lein in großen Quantitäten direkt bezieht, um ihn zu dem selbstkostenden Preise an nassauische Züchter abzugeben.

**) Röste und Rotte, rösten und rotten werden hier als gleichbedeutend betrachtet; in der einen Gegend ist dieser, in der anderen jener Ausdruck der üblichere. Allem besseren Brauch zuwider wird im Nassauischen aber auch das Dörren des Flachses am Feuer „Rösten“ genannt.

Diese Absicht zu erreichen, gibt es verschiedene Wege, d. h. verschiedene Röstverfahren, von denen die wichtigsten hier angeführt werden sollen.

Luft-, Thau- oder Rasenröste.

An vielen Orten breitet (spreitet) man die entsamten Flachsstengel auf Wiesen, Weiden, Klee- oder Stoppelfelder ꝛc. dünn auseinander und läßt so einige Wochen lang Luft, Sonnenschein, Regen, Thau ꝛc. darauf einwirken. Das ist die Luft-, Thau- oder Rasenröste. Sie ist eine veraltete Methode, die — weil unzweckmäßig — in anderen Gegenden von besser unterrichteten Flachszüchtern längst aufgegeben ist und überall, wo sie noch besteht, einem besseren Verfahren Platz machen sollte.

Wasserröste.

In Belgien, Westphalen, Norddeutschland und anderen Gegenden wird der Flachs in stehendem oder besser in ganz langsam fließendem Wasser oder in Gruben geröstet, die Zu- und Abfluß haben. Man nennt diese Wasserbehälter Röst- oder Rottgruben (Flachskümpel) und die Röstart selbst (im Gegensatz zu der veralteten Luft- oder Thauröste) die Wasserröste oder Wasserrotte. Gut geleitet, hat die Wasserröste so entschiedene Vorzüge vor der Luftröste, daß hier etwas näher darauf eingegangen werden soll.

In schnellfließendem Bach- und Flußwasser röstet der Flachs zu langsam und zu ungleich und erhält — wenn auch eine weiße Farbe — immer eine gewisse Härte. In solchen rasch fließenden Gewässern kann also die Röste nicht vorgenommen werden. Es ist daher nöthig, neben dem Bach oder Fluß eine Grube anzulegen, in die das Bach- oder Flußwasser nach Belieben zu- und abgelassen werden kann. Der Zu- und Abfluß wird so regulirt, daß er gleichmäßig und in dem entsprechenden Verhältniß zur Wassermenge in der Röstgrube stattfindet. Er soll nicht stärker sein, als daß er in 36 Stunden die ganze Wassermasse der Grube erneuert. — Kann die Einrichtung getroffen werden, daß der Zufluß am

Boden, der Abfluß an der Oberfläche erfolgt, so ist dieses sehr zweckmäßig. — Die Gruben sind in verschiedenen Gegenden nach Form, Größe und Tiefe verschieden Am wichtigsten ist die Tiefe; sie beträgt gewöhnlich 3½—4 Fuß, so daß der Flachs, in Busen senkrecht darin aufgestellt, noch ½ Fuß Wasser unter sich und ½ Fuß über sich haben kann. Tiefer als 4 Fuß sollte man keine Grube anlegen, weil es nicht nöthig ist und bei größerer Tiefe die Temperatur des Wassers in der Grube zu ungleich wird; denn bekanntlich nimmt das Wasser von der Oberfläche nach der Tiefe zu an Wärme ab. Man macht die Gruben 1½ — 2—3mal so lang als breit und legt die Längeseite mit dem Bach oder Fluß in dieselbe Richtung. Breite und Länge bemessen sich theils nach der Oertlichkeit, theils nach der Menge des Flachses, die darin geröstet werden soll. An manchen Orten sieht man auch runde Röstgruben.

Da die Grube möglichst frei von Schlamm gehalten werden muß, um den Flachs nicht zu verunreinigen; so kommt Vieles auf die Beschaffenheit des Bodens an. Ist derselbe kiesig, oder stehen Wände und Boden der Grube in steifem Lehm oder Letten, so genügt ein bloses Ausheben der Grube; wühlt aber das Wasser die Bestandtheile des Bodens und der Wände auf und erzeugt Trübung und Schlamm; so muß dieses zu verhüten gesucht werden, z. B. durch Auslegen mit flachen Steinen, Ausschlagen mit Letten, Ueberschütten mit Kies, Sand rc Kostspieliger, aber auch solider sind ausgemauerte, auf dem Boden geplättete Röstgruben. In holzreichen Gegenden werden die Gruben ohne große Kosten zweckmäßig mit Holz ausgekleidet, wobei dann zweckmäßig ein Bodenrost gelegt wird, so daß der angesetzte Flachs nicht direkt auf den schlammigen Boden zu stehen kommt.

Nicht jedes Wasser ist geeigenschaftet, ein gutes Röstwasser zu sein. Es darf z. B. nicht eisenhaltig oder ockerig sein, überhaupt keine Farbestoffe enthalten, die sich niederschlagen und dem Flachse eine bleibend dunkle Färbung geben. Das Wasser soll weich und möglichst rein sein. — Das zuerst in eine neue Grube eingelassene Wasser kann vielleicht durch Aufnehmen einiger Bestandtheile des frisch aufgegrabenen Bodens unbrauchbar erscheinen. Für diesen Fall gebietet die Vorsicht, dieses erste Wasser, nachdem es mehrere Wochen in der Grube gestanden, vor dem Ein-

setzen des Flachses abzulassen, und erst wieder neues Wasser einzulassen. Selbst in alten, schon längst gebrauchten Röstgruben gibt sich mitunter das Wasser als verdorben zu erkennen, namentlich wenn versäumt wird, die Grube von Zeit zu Zeit vom alten Wasser und Schlamm zu reinigen. — Hat man es mit einem, von Natur kalten, harten Röstwasser (Quellwasser) zu thun, so läßt man es vor dem Einbringen des Flachses gehörig abstehen. — Stark beschattete Röstanstalten sind gegen frei liegende im Nachtheil. Laub von gewissen Bäumen, welches den Gruben durch Wind zugeführt wird, hat keinen nachtheiligen Einfluß auf den Flachs, namentlich weiß man dieses vom Buchen-, Erlen- und Haselnußlaub. Erlenlaub soll sogar den Röstprozeß begünstigen. Eichenlaub wirkt dagegen schädlich. Thierische Exkremente in nicht zu großer Menge fördern den Röstprozeß, geben aber dem Flachs eine graue Farbe. Jauche, namentlich von Pferde- und Schafdünger, greift den Bast stark an und färbt den Flachs leicht roth. — Diese begünstigenden und schädlichen Pflanzen- und Thierstoffe treten in ihrer Wirkung merklicher bei stehendem, als im fließenden Rottwasser hervor. — Daß die Grube gegen Ueberschwemmung gesichert sein muß, um nicht von Schlamm und Sand überführt zu werden, versteht sich von selbst.

Ueber die Art, wie der Flachs am zweckmäßigsten in der Röstgrube eingesetzt oder eingelegt wird, herrschen verschiedene Ansichten. Nach dem Riffeln wird der Flachs bekanntlich sogleich in Bündel (Busen) gebunden. Letztere dürfen nur so dick sein, daß man sie mit zwei Händen umspannen kann. Am üblichsten und besten ist es, diese Bündel mit den Wurzeln nach unten, mit den Samenspitzen nach oben zu richten und zwar so, daß Bündel an Bündel dicht aneinander zu liegen kommen *). Ist die Röstgrube so eingerichtet, daß weiches Wasser nach Belieben ab- und zugelassen

*) Es ist eine bekannte Sache, daß der Flachsstengel an der Wurzel leichter röstet, wie an dem Samenende. Ebenso bekannt ist, daß das Wasser in der Röstgrube auf dem Boden eine merklich geringere Temperatur besitzt, als an der Oberfläche, und daß die Wärmezunahme von unten nach oben eine gleichmäßig steigende ist. Höhere Temperatur begünstigt, niedere verlangsamt den Gährungsprozeß. Die Wurzel nach unten, das Samenende nach oben zu kehren, hätte hiernach außer der Erfahrung auch

werden kann; so ist das Einsetzen und Herausnehmen des Flachses sehr einfach, weil beides trocknen Fußes geschehen kann. Vor dem Einsetzen und vor dem Herausnehmen wird nämlich das Wasser abgelassen. Zum Einsetzen begibt sich eine Person in die wasserleere Grube, eine zweite Person bleibt außerhalb und reicht der ersteren die Flachsbusen. Zur Beschleunigung der Arbeit können auch zwei Leute in der Grube und zwei außerhalb beschäftigt sein. Das Aufstellen geschieht zuerst rings um die Wand herum, die, wo möglich, keine oder nur eine geringe Böschung haben darf. Die Bündel werden in etwas schräger Stellung an die Wand gelehnt, damit sie stehen bleiben. An die erste Reihe wird eine zweite, dann eine dritte und vierte ꝛc. angesetzt, bis die Grube gedrängt voll ist. Hierauf wird eine dünne Lage Langstroh (oder auch Schilf, Rohr, belaubtes Reisig ꝛc., wo solches zu haben ist) gleichmäßig darüber gebreitet, und darauf Bretter, Holzstücke, umgekehrte Rasenstücke oder andere schwere Gegenstände als Gewichte aufgelegt, damit beim Einlassen des Wassers der Flachs, der im trocknen Zustande leichter als Wasser ist, nicht allzusehr gehoben und dadurch vielleicht gar in Unordnung gebracht wird. Gleichmäßiger wird der Flachs im Wasser niedergehalten, wenn über die Strohschichte erst ein Lattengitter gedeckt und auf dieses die Beschwersteine gelegt werden. Das Lattengitter besteht aus einer einfachen Rahme, die kreuzweise auf $1/2$ Fuß Entfernung mit Latten übernagelt ist.

Wo man langsam fließende Flüsse, Teiche oder gut vorgerichtete Röstgruben zur Verfügung hat, wird das Einsetzen (Einrösten) und Herausnehmen (Ausrösten) des Flachses, wie das gleichmäßige Rösten desselben, auch zweckmäßig durch sogenannte Röstkasten erleichtert. Diese Kasten sind einfache Lattenverschläge, d. h. aus starken Latten oder gespaltenen Stangen zusammengefügt, welche auf dem Boden etwa handbreit und an den Seiten fußweit voneinander entfernt sind. Sie sind eine gehörige Flachslänge

---

die theoretische Begründung für sich, daß die Wirkung der Röste, wie es der Stengel verlangt, von unten nach oben sich steigert. Der Flachs muß also in dieser aufrechten Stellung eine gleichmäßigere Röste erfahren, wie in der liegenden oder gar umgekehrten.

hoch und am bequemsten 8 Fuß lang und ebenso breit. Ein Lattengitter dazu dient als Deckel. Der Kasten kann so eingerichtet werden, daß er zur Aufbewahrung (wenn er nicht gebraucht wird) auseinander geschlagen, d. h. in Theile zerlegt werden kann, die nicht viel Platz wegnehmen. Diese Kasten, welche übrigens nach Bedürfniß auch kleiner oder in Form länglicher Vierecke angefertigt werden können, werden auf dem Ufer des Teiches, Flusses oder der Röstgrube in der oben angegebenen Weise mit Flachs angefüllt und dann auf Stangen, Walzen oder Rollen ins Wasser befördert. Der angefüllte Kasten schwimmt dann, wie ein Kahn, auf dem Wasser, so daß er ohne Bedenken von zwei Personen bestiegen, hin- und hergelenkt und an passender Stelle, wenn er sich auf einem Fluß oder Teich befindet, mit einem Seil oder einer Kette am Ufer befestigt werden kann. Dann bedeckt man den Flachs mit einer dünnen Lage Stroh oder Schilf, legt den Lattendeckel darauf und auf diesen, gleichmäßig vertheilt, die Beschwerungsgegenstände, um den Kasten sammt Flachs ins Wasser zu versenken. Am bequemsten ist die Beschwerung mit Fässern (Tonnen, Ständern), wenn man deren hat. Diese werden nach Bedürfniß des erforderlichen Gewichtes mit Wasser angefüllt und bieten den Vortheil, daß man leicht ab- und zuthun kann. Soll z. B. das Gewicht beim Steigen des Flachses vermehrt werden, so hat man nur mehr Wasser einzufüllen; soll der gerottete Flachs aus der Grube genommen werden, so werden die Fässer geleert, der Röstkasten hebt sich, man kann sich trocknen Fußes darauf stellen, so viel Flachsbündel herausnehmen, bis der Kasten leichter zu handhaben ist; dann wird er ans Land gebracht, dort völlig ausgeleert und zur zweiten Füllung auf das Ufer gezogen. Solche Kasten sind nicht theuer und können viele Jahre hindurch aushalten. Sie bieten außer der Bequemlichkeit auch noch den Vortheil, daß der Flachs nicht unmittelbar mit den Wänden und dem Boden des Röstwassers in Berührung kommt, wodurch er theilweise verschlämmt und dem Verderben preisgegeben werden würde.

Schwieriger und unangenehmer wird die Arbeit des Ein- und Ausröstens ohne Röstkasten, wenn die Röstanstalten mit Wasser angefüllt bleiben müssen, z. B. bei Röstgruben, in denen hartes Wasser durch Stehenlassen erst weich werden soll, in Flüssen, Teichen,

Weihern 2c. Die Flachsbusen müssen dann erst ins Wasser geworfen werden, damit sie durchnäßt werden und so vorerst an Gewicht gewinnen. Die Arbeit des Einsetzens und Ausnehmens hat übrigens nach denselben Regeln zu geschehen, wie oben angegeben worden ist.

Welche Art des Einsetzens nach den gegebenen Verhältnissen auch gewählt werden muß, so ist das Einsenken des Flachses durch aufgelegte Gewichte anfänglich immer nur so weit zu treiben, daß die Oberfläche gerade nur unter den Wasserspiegel kommt.

Die Gährung beginnt gewöhnlich erst nach 3—4 Tagen. Dieses zeigt sich durch Entwicklung von Luft, die in Blasen vom Flachse aufsteigt. Der Flachs wird damit leichter und hebt sich; um ihn niederzuhalten, müssen also die Gewichte vermehrt werden. Im Verlaufe der Gährung entweichen immer weniger Luftblasen, die Gährung nimmt allmählig ab, und der Flachs wird damit wieder schwerer, was man am weiteren Einsinken bemerkt. Steigen und Sinken bezeichnen also die Hauptmomente des Röstverlaufes und sind deßwegen fleißig zu beobachten. Es bleibt Aufgabe des Rösters, die Gewichte so zu reguliren, daß der Flachs weder fest an den Boden gepreßt wird, noch über den Wasserspiegel emporragt.

Die unmittelbare Einwirkung der Luft und des Lichtes auf den aus dem Wasser auftauchenden Flachs führt zu einer ungleichen, schlechten Röste.

In stehendem Wasser, besonders wenn es nicht rein ist, erhält der Flachs eine dunkle Farbe, verliert dagegen etwas weniger an Gewicht, wie im fließenden. Andererseits ist anerkannt, daß es der Farbe des Flachses sehr zuträglich ist, wenn der Röstgrube ein schwacher Strahl von Wasser gleichmäßig zu- und abgeführt wird *).

Ein gänzliches Ablassen und Erneuern des Röstwassers stört dagegen den Röstprozeß, ist also während der Röstzeit zu vermeiden, jedoch für den Fall zu benutzen, ja zu wiederholen, wenn der Gährungsprozeß nach vollendeter Röste geflissentlich abgebrochen

*) Diese Thatsache fällt günstig mit dem Umstande zusammen, daß dadurch auch die übelriechenden Gährungserzeugnisse allmählig abgeführt werden, weßhalb solche Röstanstalten aus Gesundheitsrücksichten nirgends Einsprache finden werden.

werden muß, im Augenblick aber nicht die Möglichkeit gegeben ist, den garen Flachs sofort aus dem Wasser aufs Land zu bringen, z. B. am späten Abend.

Je nach Menge und Beschaffenheit des Wassers und des Flachses und der Beschaffenheit des Wetters wird die Röste in 8—14 Tagen beendigt sein.

Nach vollendeter Röste werden sämmtliche Gewichte entfernt; der Flachs wird von etwa anhängenden Schmutztheilen busenweise im Wasser abgeschwenkt (ausgeschweift) und zum Abrinnen senkrecht oder in schräger Lage, mit den Wurzeln nach unten, dicht nebeneinander aufs Land gestellt und (bis zur Ausbreitung auf den Rasen) durch Bedeckung von Laubreisig, Stroh, Schilf ꝛc. gegen grelle Sonnenhitze geschützt *).

Aber wann ist die Röste vollendet? Wann ist der Flachs gar? —

Diese Frage ist unter allen wohl die wichtigste. —

Wird der Flachs zu früh aus dem Wasser gezogen, so lassen sich Bast und Holzstengel bei der späteren Bearbeitung nicht leicht trennen. Um dieses aber dennoch fertig zu bringen, muß der Flachs beim Brechen und Schwingen zu sehr herhalten; dadurch wird nicht nur die Arbeit erschwert und verlangsamt, sondern es geht auch selbst am Flachse zu viel verloren.

Dauert die Gährung zu lange, so wird die Faser mürbe und kann der Breche und besonders der Schwinge nicht widerstehen; man erhält zu viel Abfall, die Hirden zerreißen, es gibt zu wenig Kern und zu viel Hodch und Werg (Heede).

Unter den vielen Kennzeichen, die für eine gelungen vollendete Röste angegeben werden, soll das hier zunächst folgende das einfachste und zuverlässigste sein:

*) Nur in dem besonderen, ausnahmsweise vorkommenden Falle, daß die Spitzen der Flachsstengel noch nicht vollständig „gar“ geröstet sind, während die (unteren) Hauptpartieen der Stengel schon hinlänglich geröstet erscheinen, werden die Busen bei dem Ausnehmen aus der Grube behufs einer theilweisen Nachröste (Mauke) noch naß einige Zeit in Haufen auf die Spitzen zusammengestellt. Dieses Verfahren wird namentlich dann nöthig, wenn die Entwickelung (das Wachsen) der unteren Stengeltheile bei feuchter Witterung rasch von Statten ging und die darauf folgende Ausbildung der Endspitzen durch anhaltend trocknes Wetter verlangsamt wurde.

1) Wenn man einen Stengel des zu prüfenden Flachses an zwei Stellen gegen die Mitte zu, etwa 6—8 Zoll voneinander entfernt, zerbricht; so muß das ausgebrochene Stückchen Holz der ganzen Länge nach sich leicht nach unten herausziehen lassen, ohne zu zerbrechen, oder den Bast zu zerreißen, und ohne daß Basttheilchen daran hängen bleiben.

Andere sagen: Der Flachs ist gar,

2) wenn der Stengel beim Biegen knackt;
3) wenn der Bast, sobald der Stengel durch zwei Finger gezogen wird, sich vor dem Finger ablösend, um einen halben Zoll vorausschiebt;
4) wenn Bast und Holzstengel sich schon trennen, sobald man die Wurzelenden einiger, an den Spitzen gefaßter Stengel drei- bis viermal aufs Wasser schlägt;
5) wenn einige, noch nasse Stengel, vereinzelt auf das Wasser geworfen, untersinken.

Diese Proben bieten schätzenswerthe Anhaltspunkte zur Beurtheilung, namentlich für Denjenigen, der schon Blick und Uebung in der Sache hat; den Unkundigen lassen sie aber doch mehr oder weniger unsicher. Daher wird in zweifelhaften Fällen auch empfohlen, einige Hände voll Flachs zu trocknen und versuchsweise zu brechen und zu schwingen. Dieser Versuch darf jedoch bei der Gefahr des Ueberröstens nicht zu viel Zeit wegnehmen, weil — besonders zur warmen Jahreszeit und bei sonniger Lage der Röstgrube — oft einige Stunden des Guten zu viel thun, d. h. dem noch in der Grube liegenden Flachse schon schaden können. Der Natur der Sache nach kann es nur Einen richtigen Moment des Ausröstens geben und diesen sollte man zu treffen suchen. Jede Verlängerung darüber hinaus, geschieht auf Kosten der Haltbarkeit der Faser; daher muß gegen das Ende der Röstzeit alle 4—6 Stunden nachgesehen, d. h. der Flachs probirt werden. Unter zwei Uebeln zu wählen, sollte man lieber etwas zu wenig, als zu viel rösten, und sich daher auch unter keinem Vorwande abhalten lassen, den Flachs auch nur eine Stunde über Gebühr im Wasser zu lassen. An Orten, wo die Flachsbereitung mit der gehörigen Einsicht und Sorgfalt betrieben wird, nimmt man es mit dem richtigen Maß der Rotte so genau, daß selbst die Zeit des Essens um eine Stunde vor

oder zurückgeschoben wird, wenn die Nachricht eintrifft, es sei Zeit, den Flachs auszurösten. Ebenso wird spät am Abend noch im Mondschein oder mit Laternen gearbeitet, um den garen Flachs nicht noch eine Nacht im Wasser zu lassen; daher denn auch Sonn- und Feiertage keinen Grund abgeben können, das Ausrösten noch bis zum kommenden Werktage zu verschieben; es sitzt dabei zu viel Verlust auf dem Spiel. Ein Anderes ist es, wenn man die Röstgrube durch Abzapfen trockenlegen oder das abgelassene Röstwasser ein- bis zweimal rasch hintereinander durch frisches Wasser erneuern kann.

Wer keine Uebung in diesem Geschäfte hat, muß sie sich verschaffen. Rein praktische Dinge können nicht aus Büchern gelernt, wollen auch nicht in's Blaue probirt sein, wenn sie gelingen sollen. Am besten ist es, wenn die Flachszüchter ganzer Gemeinden und Kirchspiele das Flachsröstgeschäft einem sachkundigen, zuverlässigen Arbeiter übertragen, der seine ganze Aufmerksamkeit auf dieses Geschäft zu richten und außer seinem Lohne vielleicht nur die nöthige Handreichung anzusprechen hat. Vielleicht ließe sich mit diesen Flachsröstern von Profession ein Abkommen treffen, daß sie ihren Lohn in Flachs statt in baarem Gelde erhielten *).

Bleichen vor oder nach der Wasserröste.

In Belgien, wo man den Flachs erst im Frühjahr des nächsten Jahres rottet, breitet (spreitet) man ihn, ehe er der Wasserrotte ausgesetzt wird, im März oder April 5—8 Tage so auf den Rasen, wie wenn er die Luft- oder Thauröste durchmachen sollte. Man beabsichtigt dabei dem Flachse vor dem Einsetzen in

*) Solcher Sachkundigen, die zugleich Andere in dem Geschäfte unterweisen könnten, gibt es bereits im Nassauischen. Es sind Wilh. Wagner von Nauheim im Amte Limburg und Michael Schönberg zu Oberelbert im Amte Montabaur, die von unserm landwirthschaftlichen Verein nach Westphalen abgeordnet gewesen sind, um dieses Geschäft nebst der weiteren Bearbeitung des Flachses dort kennen zu lernen. Ohne Zweifel würde auf Ansuchen der Gemeinden der landw. Verein auch gern seinen Beitrag dazu liefern, daß diese beiden Leute dahin beordert würden, wo Flachszüchter Röstgruben anlegen und Flachs nach dieser Methode rotten wollen.

das Wasser die grüne Farbe zu nehmen und nennt dieses die Bleiche. Die Bleiche vor dem Rotten sichert einen besseren Erfolg des Rottens. So gebleichter Flachs kann aber nur in fließendem Wasser geröstet werden, wohin selbstverstanden aber auch die Röstgruben mit steten Zu- und Abfluß zu zählen sind. Flachs, welcher vor dem Einsetzen ins Wasser gebleicht worden ist, bedarf keiner Bleiche mehr, wenn er aus dem Rottwasser kommt. Er wird zwar nach der Rotte ebenfalls noch einmal 1—2 Tage dünn auf Wiesen ausgebreitet, aber nur zum Trocknen, wenigstens nennt man dieses Verfahren nicht mehr Bleichen, sondern Trocknen.

In anderen Gegenden, namentlich da, wo der größere Theil des Flachses ebenfalls nicht im Herbst, sondern erst im folgenden Frühjahr gerottet wird, läßt man die Bleiche der Wasserrotte nicht vorausgehen, sondern unmittelbar nachfolgen; der Flachs wird hier also nicht vor, sondern nach der Wasserrotte dünn auf Grasflächen, Kleefelder ꝛc. ausgebreitet (gespreitet) und so 5—8—10 Tage der Einwirkung der Luft, des Lichtes, Thaus ꝛc. ausgesetzt. Man liebt dazu helles, schönes Wetter (Bleichwetter), und es wird gern gesehen, wenn er zwischendurch einmal von einem kurzen, kräftigen Regen ausgewaschen wird. Je dünner der Flachs auf der Bleiche liegt, desto besser. Dabei ist es gut, ja nöthig, ihn während der Bleichzeit wenigstens einmal zu wenden. Tritt schlechtes Wetter ein, so muß er öfter gewendet werden. Liegt er auf hohem Grase, daß er nach einem starken Regen hineingeschlagen wird und die Grasspitzen durchwachsen wollen, dann muß er so oft, als dieses geschieht, gewendet oder wenigstens mit einem langen Stabe gelüftet, d. h. auf die Oberfläche des Grases gebracht werden, damit er nicht verdirbt. Die Aufgabe des Bleichens wird nur dann vollständig gelöst, wenn alle Theile des Stengels möglichst gleichmäßig der ungehinderten Einwirkung des Lichtes und der Luft ausgesetzt werden. Ein Aufeinanderliegen der Stengel, so daß die unteren von den oberen bedeckt und beschattet werden, sowie die ungleichmäßige Befeuchtung durch Ueberwachsen des Grases, Klees ꝛc. führt zu einer ungleichen Bleiche; der Flachs bekommt unvertilgbare Flecken und Streifen, die nur durch dünnes Ausbreiten und zeitiges Wenden vermieden werden können.

Die ganze Behandlung während der Bleiche muß mit Sorg-

falt geschehen. Die Stengel dürfen dabei nicht verwirrt werden oder mit den Enden verkehrt (gegeneinander) zu liegen kommen. Das Wenden geschieht nicht mit der Hand, noch weniger mit dem Heurechen. Auch die Schütt- und Mistgabel eignen sich nicht dazu. Man bedient sich am besten eines 8 Fuß langen glatten, Stabes (Stange), die von unten nach oben an Dicke abnimmt, aber so stark ist, daß sie sich bei dem Gebrauche nicht biegt. Mit dem dicken Ende in der Hand, fährt man mit der Spitze der Stange unter die Flachsreihe, hebt so auf und wendet über die Wurzelenden um.

Bei dem Ausbreiten auf die Bleiche hat man, soviel wie möglich, die Richtung der herrschenden Winde zu berücksichtigen. Beim Wenden kann ein leiser Wind, wenn er aus der rechten Richtung weht, das Geschäft sehr erleichtern. Hat man Stürme zu fürchten, so drücke man den Flachs beim Wenden mit dem Stabe etwas nieder, damit er nicht zu locker liegt und nicht weggetrieben werden kann.

Es könnte die Frage aufgeworfen werden, ob die Bleiche vor oder nach der Wasserröste vortheilhafter sei. Versuche darüber haben zu Gunsten der Vorbleiche entschieden. Die Bleiche nach der Rotte ist aber weniger umständlich, weil sie nur ein einmaliges Ausbreiten des Flachses auf Grasflächen erfordert.

Aufheben von der Bleiche.

Von der Bleiche wird der Flachs aufgenommen, wenn eine Probe zeigt, daß Bast und Holzstengel sich leicht trennen lassen. Letzteres erkennt man daran, daß beim Zerreiben einiger Stengel von oben nach unten die kleinen Holzstückchen sich ausscheiden. Ein anderes, ebenfalls gutes Zeichen ist, wenn sich der Bast vom Holzstengel freiwillig trennt und so ablöst und verkürzt, daß er gleichsam die Sehne zum Bogen bildet.

Zum Aufnehmen ist trocknes Wetter erwünscht. Fehlt es an diesem, so muß das Mögliche geschehen, den Flachs vom feuchten Boden zu bringen, um das Regenwasser rasch vom Flachse abfließen zu machen und ihn in hellen Stunden von der Luft bespülen zu lassen. Dieses geschieht durch Aufstellen (Aufhausten)

auf kegelförmige Häufchen (Puppen, Stauchen), die Wurzeln nach unten, die Spitzen nach oben. Das Zusammenscharren mit dem Heurechen ist unstatthaft. Der Flachs darf nicht — wie dieses noch so häufig geschieht — vom Boden ab- und zusammengerollt werden, weil durch dieses Wälzen die Stengel unvermeidlich aus ihrer geraden, glatten Richtung kommen, sich kreuzen und verschlingen, was beim Schwingen zu viel Aufenthalt und Abfall gibt. Das Aufheben geschieht ohne Werkzeug blos mit den Händen. Der Arbeiter oder die Arbeiterin fährt dabei mit der rechten Hand mitten unter den Flachs und hebt die über der Hand befindliche Portion auf, während die linke Hand von oben dagegen drückt; die aufgehobene Portion wird auf die nächste, noch liegende Portion gelegt, beide werden, mit derselben Hand unten, mit der anderen darauf, ebenso aufgehoben und wieder auf die nächste, noch liegende Portion gelegt, und dieses, in gebückter Stellung vorschreitend, rasch hintereinander so lange fortgesetzt, bis ein Armvoll angesammelt ist. Dann erst erhebt sich der Arbeiter, stößt den in Händen habenden Flachs mit den Wurzeln auf den Boden, ordnet gleichzeitig die etwa verwirrt liegenden Stengel in eine möglichst gleichlaufende Richtung, dreht die ganze Portion an den Endspitzen zusammen, breitet sämmtliche Stengel gegen die Wurzelenden etwas fächerförmig auseinander und schlägt sie zugleich um Schienbein und Wade des vorgesetzten rechten Fußes, daß der Flachs das Bein umhüllt und gleichsam den Mantel eines Kegels bildet, aus welchem nun der Fuß, der nur als Stützsäule diente, zurückgezogen wird. Da, wo der Fuß sich aus dem hohlen Flachskegel zurückzieht, bleibt eine Spalte in der Kegelwand. Diese Spalte darf nie dem Winde zugekehrt sein, weil sonst der Wind in den Flachskegel bläßt und ihn umwirft. Beim Aufstellen des Flachses in solche Kegel (Puppen) hat also der Arbeiter sein Gesicht stets dem Winde entgegen zu kehren. Von sachkundiger Hand so aufgekegelter Flachs wird vom Winde nicht umgeworfen und kann im schlimmsten Falle noch Tage lang beregnet werden, ohne daß er verdirbt.

Beim Einlegen in Bündel und Zusammenbinden muß darauf gehalten werden, daß sämmtliche Puppen eines Bündels in Eine Richtung zu liegen kommen, d. h. alle Wurzelenden nach der einen,

alle Samenenden nach der andern Seite. Wechselt man die Puppen beim Einlegen, daß sie sich begegnen; so hält zwar das Strohband besser; allein man muß beim Brechen zu viel Zeit und Aufmerksamkeit verlieren, damit die Stengel nicht verkehrt oder verwirrt in die Handvolle zu liegen kommen, wie sie zum Brechen vorgerichtet werden müssen.

Das Aufheben von der Bleiche und das Brechen des Flachses geht in der Regel nicht Hand in Hand. Es ist sogar sehr zuträglich für den Flachs, wenn er nach der Bleiche, fest in Bündel gebunden, vor dem Brechen noch eine Zeit lang an einem nicht feuchten Orte (Scheune, Schuppen) dicht aufeinander sitzt. In Westphalen beschwert man ihn sogar mit Holzstücken und anderen aufgelegten Gewichten. Der Flachs erfährt durch diese Ablagerung eine günstige Veränderung; die Faser wird weicher, zäher, edler.

Beste Zeit der Röste und Bleiche.

In den meisten Orten des Herzogthums Nassau ist es üblich, den Flachs noch in demselben Herbste, in welchem er vom Felde kommt, zu rösten und zu verarbeiten Die kleineren Flachszüchter, gewohnt, „von Hand zu Mund zu leben", wollen ihren, im Sommer gebauten Flachs im nächsten Winter schon verspinnen und verweben, oder, was sie zum Verkauf erübrigen, noch im Spätherbste geschwungen zum Markte bringen. „Die Leute brauchen um Martini Geld, überdieß muß für die gewöhnliche Winterbeschäftigung (Spinnen und Weben) gesorgt werden; im Mai und Juni bleicht's gut; dann soll die Leinwand auf dem Rasen liegen."

Die Ernte des kaum zeitigen Flachses, das Riffeln, Rösten und Brechen geschieht daher, wie es nur die übrigen Feldarbeiten zulassen, ohne Unterbrechung rasch hintereinander weg; eine Flachsarbeit muß der andern gleichsam die Hand geben, damit man nur vor Winter zum Ziele kommt. Für das Nachreifen auf dem Felde bleibt keine Zeit.

In anderen Gegenden, wo die Flachsbereitung eine höhere Stufe der Vollkommenheit erlangt hat, verfährt man anders. Man bewahrt nämlich den entsamten (geriffelten) Flachs, in Bündel gebunden und dicht aufgeschichtet, auf Böden und Gerüsten über

Winter in Scheunen oder Schuppen auf und rottet ihn erst im kommenden Frühjahr. Diese Einrichtung hat zwar den Nachtheil, daß „der Flachs nicht so bald zu Geld gemacht“ werden kann; allein die Vorzüge des Liegenlassens über Winter überwiegen doch diesen Nachtheil so sehr, daß es rathsam ist, die Herbströste aufzugeben und dafür die Frühlingsröste einzuführen. Dieses wird sich freilich nicht mit einem Mal erzwingen lassen; es sollte aber, sobald wie thunlich, der Uebergang dazu gemacht werden. Richtet der Flachszüchter sich so ein, daß er nur in Einem Jahr das Doppelte des gewohnten Flachsquantums erzielt und die Hälfte davon unbearbeitet über Winter liegen läßt; so ist die Sache gemacht; er ist — wie es sein muß — für die Folge mit seinem Flachsvorrathe immer um Ein Jahr voraus. Die Vortheile sind folgende:

1) Man kann den Flachs vor dem Riffeln durch Ablagern auf Capellen (Feimen) gehörig nachreifen lassen, wodurch die Beschaffenheit des Bastes, wie die des Samens, verbessert wird.

2) Das Liegenlassen über Winter veredelt den Flachs. In Belgien läßt man ihn deßhalb nicht selten zwei Winter hindurch liegen.

3) Das Rotten und Bleichen geht im Frühjahr besser von Statten und gelingt leichter, als im Herbste. Das Frühlingswetter eignet sich weit mehr dazu; man geht im Frühjahr besserem Wetter entgegen, und die Tage werden länger, während im Herbste mit Abnahme der Tageslänge die Witterung in der Regel täglich unbeständiger, regnerischer, die Luft feuchter und nebeliger, der Boden nasser wird. Das gute Bleichwetter im Mai und Juni, was man so sehr für die Leinwand schätzt, ist auch ein vortreffliches Bleichwetter für den Flachs.

4) Im Herbste drängen sich beim Landwirth so viele Arbeiten aller Art zusammen, daß er — wenn die Bearbeitung des Flachses noch hinzukommt — oft nicht weiß, wie er damit fertig werden soll. Im Frühjahr ist dieses weniger der Fall, da nach der Feldbestellung bekanntlich eine Zeit eintritt, in welcher man der Bearbeitung des Flachses mit Muße obliegen kann. Die Geschäfte angemessen zu vertheilen, so daß

Nichts versäumt oder übereilt wird, ist aber eine Hauptsache in der Landwirthschaft.

5) Die Arbeit des Röstens, Bleichens und Aufnehmens von der Bleiche fördert im Frühjahr mehr; es wird also an Zeit gewonnen — und man ist außerdem nicht so sehr der Gefahr ausgesetzt, daß der Flachs auf der Bleiche noch verdirbt, was im Herbst bei feuchtem Wetter leicht zu fürchten ist.

6) Das Brechen und Schwingen fällt in die beste Jahreszeit mit langen Arbeitstagen. Der Flachs kann, an der Luft und Sonne getrocknet, ohne künstliche Wärme rasch und gut gebrochen und geschwungen werden, und — was die Hauptsache ist — der lufttrocken gebrochene und geschwungene Flachs erhält eine viel edlere Beschaffenheit und damit einen höheren Werth, als der am Feuer gedörrte. Das Dörren des Flachses bei Feuer — sei es bei offenem Feuer auf der sogenannten „Brechkaut" oder in oder auf Oefen — sollte, als eine längst veraltete, höchst unzweckmäßige Trockenmethode, vermieden werden. Es werden dadurch Bestandtheile der Faser verflüchtigt, wodurch dieselbe an Haltbarkeit und Geschmeidigkeit verliert; der Flachs wird spröde, brüchig, rauh, grobhirdig oder gar „fuchsig"-roth. Das Trocknen an der Luft bewahrt ihm aber — wenn er sonst gut behandelt worden ist — die erforderliche Zähheit, Weichheit, Geschmeidigkeit und die Eigenschaft, welche sehr richtig mit der Benennung „ölig" bezeichnet wird.

Es unterliegt also keinem Zweifel, daß die Frühlingsrotte die Zinsen des über Winter im Flachse steckenden Capitals reichlich ersetzt. Wer die Bleiche der Rotte vorausgehen lassen will, benutze dazu die Monate März und April. Der Mai und Juni eignen sich am besten zur Rotte und zum Bleichen nach derselben. Man wird dabei auch noch die Zeit zu berücksichtigen haben, in welcher die zum Bleichen und Trocknen erforderlichen Wiesen, Weiden, Felder ꝛc. zum Ausbreiten des Flachses zur Verfügung stehen.

Vortheile der Wasserröste im Vergleich zur Luftröste.

1) Die Wasserröste, einschließlich der Bleiche vor oder nach derselben, ist bei gleicher Witterung in kürzerer Zeit abgethan,

als die Luft- oder Thauröste; es wird also dabei an Zeit gewonnen.

2) Der Flachs ist im Wasser nicht so lange und nicht so sehr den wechselnden Witterungseinflüssen unterworfen, als bei der Thauröste; also bei Uebung und Kenntniß des Geschäftes und der erforderlichen Aufmerksamkeit auch nicht so leicht dem Verderben ausgesetzt; der Röster hat die Bedingungen des Gelingens mehr in der Hand *).

3) Die Wasserröste ertheilt dem Flachse eine bessere Beschaffenheit, als die Luftröste; die Faser bleibt zäher, wird geschmeidiger und weicher, erhält mehr Glanz und öliges Anfühlen.

4) Durch die größere Zähheit des Wasserröstflachses geht beim Brechen, Schwingen und Hecheln desselben nicht so viel in Heede (Werg) über; man gewinnt mehr Kern.

5) Der Wasserröstflachs verträgt sehr gut die Bearbeitung auf der Brech- und Schwingmaschine und zwar ohne das schädliche, mühsame, kostspielige und feuergefährliche Dörren bei künstlicher Wärme.

6) Die bessere Qualität des Wasserröstflachses gibt demselben einen höheren Gebrauchs- und Verkaufswerth; er ist daher mehr gesucht, findet — selbst zu höheren Preisen — leichter Absatz, Letzteres, weil die Maschinenspinnereien ihn verspinnen, während dieselben den Thauröstflachs um keinen Preis begehren, da sie ihn nicht brauchen können. Dem Wasserröstflachse ist dadurch ein sicherer Absatz, ein größerer, fast unbeschränkter Markt eröffnet.

Es versteht sich, daß bei Aufzählung dieser Vortheile nur von einer *sorgsam ausgeführten*, gelungenen Wasserrotte die Rede ist. Wer seinen Flachs in der Röstgrube vernachlässigt, halb verfaulen oder auf der Bleiche noch verderben läßt, wird im Gegentheil die Erfahrung machen, daß er ebenso wenig, ja vielleicht noch weniger daraus bringt, wie wenn er ihn der Thauröste überlassen hätte.

---

*) Eine Hauptsache ist die *rechtzeitige* Unterbrechung des vollendeten Röstprozesses. Wie will man aber der Thauröste Einhalt gebieten, wenn der Flachs gar (zeitig) ist und Regenwetter stattfindet? —

Schwierigkeiten, welche sich der Einführung der Wasserröste entgegenstellen.

Nicht überall bietet sich Gelegenheit zur Einführung der Wasserröste. An manchen Orten fehlt es an Wasser, oder – wo Wasser vorhanden ist — kann oder darf es vielleicht nicht zur Flachsröste benutzt werden, weil es sich nicht dazu eignet oder weil — wenn es sich eignet — Einspruch gegen die Röstanlage erhoben werden kann. In Dörfern oder in der Nähe bewohnter Orte können wegen der übelriechenden, ungesunden Gase, die den Röstprozeß begleiten, Einwendungen gemacht werden. Stehende (nicht fließende) Röstwasser können, wenn die Wassermenge im Verhältniß zum Flachse nicht groß ist, nicht als Viehtränken benutzt werden. Da die Fische in stark verunreinigtem Röstwasser matt werden und sterben; so werden auch Fischerei-Berechtigte keine Anlage dulden, die ihnen Nachtheil bringt.

So schlimm, wie die Nachtheile in Beziehung auf die Gesundheit in der Regel geschildert werden, sind sie gewöhnlich nicht, besonders dann nicht, wenn die Röstgruben einen geregelten Zu- und Abfluß haben. Kann der Abfluß des Röstwassers auf eine Wiese geleitet werden, so nützt es sogar als gutes Düngungsmittel, und weder die Gesundheitspolizei noch die Fischerei-Berechtigung werden Grund haben, darüber Beschwerde zu führen. — Es müssen die geeigneten Lokalitäten für Röstanlagen aufgefunden und nöthigenfalls mit den betreffenden Wasser-Berechtigten gütliche Abkommen getroffen werden. Die Vortheile einer Flachsröste wird in den meisten Fällen die der Fischerei weit überbieten.

Warmwasserröste.

Die bekannten Thatsachen:

1) daß jede Art Gährung von einer gewissen, gleichmäßigen Temperatur begünstigt, d. h. geregelt und beschleunigt wird und

2) daß die Gährung des Flachses bei der gewöhnlichen Wasserröste im Freien vielerlei Störungen unterworfen ist, die durch den Witterungswechsel unvermeidlich herbeigeführt werden,

hat in der neueren Zeit auf die Idee geführt, den Flachs unter Obdach in Bottichen (Kufen) mit künstlich erwärmten Wasser (von etwa 20—25° R.) zu rösten. Diese, in Amerika erfundene Röstmethode ist im Jahr 1848 aufgekommen und führt — im Gegensatz zu dem Röstverfahren mit kaltem Wasser — die Benennung Warmwasserröste, und weil ein Herr Schenk sich ein Patent darauf erwirkt hatte, auch die Schenk'sche Röstmethode, Schenk'sche Warmwasserröste. Sie hat großes Aufsehen erregt, hat in England, namentlich in Irland, Eingang und auch auf dem Continente, selbst in Deutschland, mehrfach Nachahmung gefunden. Diese Methode setzt in den Stand, den Gährungsprozeß, unabhängig vom Witterungswechsel, durchzuführen, weil der Röster die Hauptbedingung der Gährung — die Temperatur des Wassers — so zu sagen, ganz in der Gewalt hat; der Röstprozeß geht also regelmäßiger und schneller und im Erfolge sicherer vor sich, als die Röste im (kalten) Teich- und Flußwasser. Letztere erfordert, je nach Beschaffenheit des Wetters, 2—3 Wochen Zeit, während die Warmwasserröste nur 72 höchstens 96 Stunden braucht. Dem Wesen nach sind aber beide, die Kaltwasser- und Warmwasserröste, insofern gleich, als sie dieselben Zersetzungsprodukte, stinkende Gase 2c. erzeugen; die Warmwasserröste ist nur als eine geregelte Beschleunigung der Kaltwasserröste anzusehen. Auch hat sich als zweckmäßig, wenn nicht als nothwendig, ergeben, den im Wasser gerösteten Flachs nach der Röste bei günstigem Wetter noch einige Tage dünn auf Rasen auszubreiten, weil diese Nachbleiche dem Flachse erfahrungsgemäß eine edlere, mehr beliebte Beschaffenheit ertheilt, wie wenn er aus dem Röstbottiche (handvollweise an den Endspitzen zwischen Latten eingeklemmt) direkt ins Trockenhaus gelangt *).

Dampfröste.

Sie unterscheidet sich von der Wasserröste wesentlich, weil sie ohne alle Gährung sich nur auf die lösende Kraft des

*) Mit der Nothwendigkeit, den Flachs nach der Röste noch einige Tage auf Rasen auszubreiten, verliert die Warmwasserröste wieder jenen Vorzug vor der Luft- und Kaltwasserröste, ganz von den Witterungsverhätlinssen unabhängig zu sein.

Wasserdampfes und heißen Wassers stützt. Das Dämpfen geschieht in geschlossenen Bottichen, die mit dem Apparate zur Erzeugung und Leitung des Wasserdampfes in einem eigens dazu eingerichteten Gebäude aufgestellt sind. Die Vorzüge der Dampfröste sind folgende:

1) Da die löslichen Stoffe des rohen Leinstengels nur extrahirt (ausgezogen), d. h. nicht durch vorhergehende Zersetzung erst chemisch verändert, also nicht in unathembare, ekelhafte Gase übergeführt werden; so kann die Arbeit ohne Belästigung und ohne schädlichen Einfluß auf die Gesundheit in jedem Lokale und an jedem, sonst nur dazu geeigneten Orte vorgenommen werden.

2) Die Dampfröste geht noch viel schneller vor sich, als die Warmwasserröste. Bei der Dampfröste kann in Einem Bottich so viel Flachs geröstet werden, wie bei der Warmwasserröste in derselben Zeit in 4 bis 5 gleichgroßen Bottichen. Das Dämpfen des Flachses in den Bottichen dauert 10 höchstens 12 Stunden; dann wird er herausgenommen und zwischen Walzen durchgepreßt, um beiläufig $^4/_5$ des eingesogenen Wassers fahren zu lassen, wobei die noch weichen Stengel zugleich zerquetscht werden. Das Auspressen des Wassers befördert das Trocknen des Flachses, und das Zerquetschen des Stengels ist eine zweckmäßige Vorbereitung für die spätere Bearbeitung des Flachses, weil dadurch die Trennung des Bastes vom holzigen Stengel (beim Brechen und Schwingen) wesentlich erleichtert wird. Die hier angedeutete Dampfröst-Methode ist von dem Engländer Watt zuerst empfohlen worden und heißt daher die Watt'sche Röste, Watt'sche Dampfröste.

Heißwasserröste.

Sie ist nicht mit der Warmwasserröste zu verwechseln. In der Wirkung kommt sie vielmehr mit der Dampfröste überein, weil das heiße Wasser in Verbindung mit Dampf hierbei die Rolle des Dampfes spielt, d. h. die löslichen Theile des Flachsstengels nur auszieht, ohne eine chemische Zersetzung zu bewirken. Es entstehen also dabei gleichfalls keine lästigen Zersetzungsprodukte; der lösliche Extrakt bleibt, wie bei

der Dampfröste, im Wasser und soll in beiden Fällen als nahrhaftes Viehfutter benutzt werden können. Das Rösten mittelst heißen Wassers geschieht gleichfalls in Bottichen, die mit dem zugehörigen Dampf-Apparate zur Erhitzung des Wassers in einem passenden Gebäude aufgestellt sind. Außer dem Dampfkessel, den Röstbottichen und den nöthigen Leitungsröhren sind noch ein Dampfverdichtungs- (Condensations-) und ein Kaltwasser-Gefäß nothwendig, die in sinnreicher Zusammenstellung so aufeinander wirken, daß das Röstwasser nicht nur bis auf die geeignete Temperatur zwischen 52 und 60⁰ R. erwärmt, sondern auch abwechselnd über den Flachs geführt und abgezapft, wieder zugeführt und abgezapft wird; — ein Spiel von oft wiederholtem Zu- und Ablassen, welches unter steter Regulirung der Temperatur des Wassers durch den Apparat selbst unterhalten wird. Höher als 60⁰ R. soll dabei das Wasser nicht erhitzt werden, weil sonst mehrere lösliche Bestandtheile des Flachsstengels gerinnen und dann, unlöslich, nicht mehr extrahirt werden können, anderntheils die Haltbarkeit der Bastfaser leiden würde.

Diese Methode, die neueste unter denen, welche uns aus England zugekommen sind, ist eine Erfindung von Buchanan. Angeblich soll dieses Verfahren, mit welchem noch zweckmäßig das Auspressen der gerösteten, noch nassen Stengel zwischen Walzen verbunden werden könnte, vor der Watt'schen Dampfröste noch den Vorzug der größeren Schnelligkeit haben; denn es wird behauptet, daß nach der Buchanan'schen Methode der Flachs schon nach 4 Stunden vollständig geröstet aus dem Bottiche genommen werden könne. Die Erfahrung wird lehren, in wiefern die angepriesenen Vortheile sich bewahrheiten *).

*) Außer den hier angedeuteten, uns aus England bekannt gewordenen Röstmethoden sind in jüngster Zeit noch zwei, in Deutschland erfundene oder verbesserte Röstverfahren in öffentlichen Blättern empfohlen worden: das Verfahren von dem Flachsbereitungs-Fabrikanten M. Trautwein zu Vechelde bei Braunschweig und das des Apothekers Pohl zu Mittelwalde. Eine Reihe glaubwürdiger Zeugnisse von Sachverständigen, die sich über die Flächse, nach diesen Methoden bereitet, günstig aussprechen, läßt hoffen, daß damit wieder beachtenswerthe Fortschritte in der Flachsbereitung gemacht worden sind. Die Verfahrungsweisen selbst werden übrigens zur Zeit noch als Geheimnisse bewahrt.

Was ist von der Warmwasser-, Dampf- und Heißwasser-Röste für die nassauischen Verhältnisse zu halten?

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die oben angedeuteten neueren Röstmethoden von Schenk, Watt und Buchanan rationeller sind, als die Kaltwasserröste; denn während bei der letzteren die Witterung und mit derselben die Temperatur und sonstige Beschaffenheit des Röstwassers und der Luft manchen störenden, unvermeidlichen Wechseln unterworfen sind, kann die Röste unter Dach und Fach bei gehöriger Aufmerksamkeit die Bedingungen einer regelmäßigen Gährung und Auslaugung vereinigen und zur rechten Zeit unterbrechen. Dazu kommt die Beschleunigung der Arbeit, d. h. die Möglichkeit in kurzer Zeit möglichst viel Flachs zu rösten, und bei der Dampf- und Heißwasserröste noch die Annehmlichkeit, nicht mit übelriechenden, der Gesundheit nachtheiligen Gasen zu kämpfen zu haben, so daß also die Gesundheitspolizei gegen die Anlagen solcher Röstanstalten nichts einwenden kann.

Bedenkt man aber, daß zur Begründung solcher künstlichen Röstanstalten im kleinsten Maßstabe immer schon kostspielige Gebäude und Apparate erfordert werden, und daß das darauf verwendete Anlage- und Betriebs-Capital sich nur dann rentiren kann, wenn der Anstalt so viel Rohflachs zugeführt wird, daß sie den größten Theil des Jahres, wenn nicht das ganze Jahr hindurch, volle Beschäftigung findet; bedenkt man ferner, daß der Rohflachs nur auf eine beschränkte Entfernung den Transport zu einer solchen Central-Röstanstalt verträgt, und daß der Flachsbau im Nassauischen zur Zeit noch nicht die Ausdehnung erlangt hat, um an Einem Orte — wo es auch sei — das zum Betriebe erforderliche Rohmaterial zusammen zu führen: so wird es unter den dermalen obwaltenden Verhältnissen erlaubt sein, noch bescheidene Bedenken gegen die Rentabilität einer solchen Anlage zu hegen, abgesehen davon, daß Niemand so leicht sich herbeilassen wird, sein Capital für ein Unternehmen herzugeben, dessen Erfolge selbst unter günstigeren Aussichten zum Theil nicht zur Nachahmung anreizen können*).

*) In der „Landwirthschaftl. Zeitung für Nord- und Mitteldeutschland“ wird (Nro. 26, ausgegeben am 29. Juni 1855) von dem Herausgeber, Herrn Dr. C. Schneitler, Sekretär der „Gesellschaft zur Beförderung

Wenden wir daher unsere Aufmerksamkeit zunächst darauf, dem Flachsbau und der Zubereitung des Flachses vor und nach

---

des Flachs- und Hanfbaues in Preußen", auf das neue, zur Zeit noch geheim gehaltene Warmwasser- oder Dampf-Röstverfahren von M. Trautwein, früher technischer Dirigent der Flachsbereitungsanstalt zu Patschkey und Hirschberg in Schlesien, jetzt Mitbesitzer der Flachsbereitungsanstalt von Spiegelberg u. Co. zu Vechelde bei Braunschweig, hingewiesen. Es heißt dort: „Gegen die Schenk'sche Methode wendet man ein, daß sie in Betreff der für verschiedene Qualitäten des Flachsstrohes festzuhaltende Wärmegrade mit großer Sorgfalt ausgeführt werden müsse und durchschnittlich ein etwas hart und mager, wenig ölig anzufühlendes Produkt durchgehends von gelber Farbe liefere. Zudem sind die Anlagekosten für die Anstalten sehr bedeutend, und man berechnet für eine solche, welche den Ertrag von 500 Morgen Preuß. rösten soll, ca. 6000 bis 8000 Thlr. Anlagekosten — Die beiden anderen neueren Röst-Methoden, welche in Betracht zu ziehen sind, wurden von Watt und Buchanan angegeben. Die Watt'sche Methode ist mit den erforderlichen Einrichtungen zuerst in Schnettler's „Werkzeichnungen landwirthsch. Maschinen ꝛc." 2tes Heft (Leipzig, 1853) bekannt gemacht und das Buchanan'sche Verfahren neuerdings in verschiedenen technischen Zeitschriften nach englischen Mittheilungen beschrieben. Dieser letztere Umstand erscheint nicht ohne Bedeutung, wenn man die Kämpfe in den englischen Zeitschriften und Vereinen beachtet hat, welche zwischen den Anhängern der Schenk'schen und denen der Watt'schen Methode seit länger, als einem Jahr, geführt werden. Man wendet gegen diese besonders ein, daß sie ein weniger spinnbares Produkt liefere und sehr kostspielig sei; das Letztere dürfte sich auch bestätigen, da die erforderlichen Apparate nicht ganz einfach sind. Das Buchanan'sche Verfahren ist nur eine Verbesserung des Watt'schen und soll den ganzen Röstprozeß auf die Dauer von 3 bis 4 (?) Stunden beschränken. Nach verläßlichen Mittheilungen haben beide Methoden in Irland bis jetzt nur eine versuchsweise Anwendung gefunden, und die Versuche, welche in Deutschland mit dem Watt'schen Verfahren im Kleinen angestellt wurden, waren nicht von günstigen Erfolgen begleitet. Bei der Kostspieligkeit größerer Anlagen nach dieser Methode wird man daher vorläufig noch weitere Erfolge abwarten müssen". —

Wenn ein Fabrikant, wie M. Trautwein, der nicht nur in den Anstalten zu Patschkey und Hirschberg Gelegenheit hatte, die Schenk'sche Warmwasserröste kennen zu lernen, sondern auch bei der Errichtung der Flachsbereitungs-Anstalten zu Teschen in Oesterreichisch-Schlesien, Kaufbeuern in Baiern, Schönberg bei Passau und Weiden in der Oberpfalz-Baiern thätig gewesen ist, und der um seine Mitwirkung bei der Grün-

der Röste die Ausdehnung und Vervollkommnung zu geben, welche die Errichtung einer viel consumirenden Central-Röstanstalt als Bedürfniß erscheinen läßt, und begnügen wir uns bis dahin vorläufig noch mit einer möglichst vollkommenen Kaltwasser-Röste, wie sie zur Zeit auch in anderen Gegenden mit einer viel bedeutenderen Flachsindustrie noch üblich und ausreichend ist: Belgien, Westphalen ꝛc. Selbst in Schlesien, Mähren ꝛc., wo Warmwasser-Röstanstalten bestehen, kann nicht aller Flachs zu denselben hingebracht werden; es bestehen die älteren Röstmethoden also noch daneben. Brechen sich die neueren Röstmethoden, die zum Theil noch im Experementiren begriffen sind, durch erwünschte Erfolge eine sichere Bahn; so wird es räthlich sein, dieses (vorläufig allerdings noch mangelhafte) Glied in der Flachsbereitung durch ein zweckmäßigeres zu ersetzen. Die Gebirgsgegenden des Herzogthums Nassau, in welchen der Flachsbau heimisch ist, sind reich an fließenden Gewässern. An Gelegenheit zu Anlagen von Röstgruben kann es also nicht fehlen *).

---

dung dreier Anstalten des Aktien-Vereins für Flachsbereitung im Königreich Hannover ersucht worden ist, — wenn ein so erfahrener Techniker es räthlich findet, eine andere Methode an die Stelle der Schenk'-, Watt'- und Buchanan'schen zu empfehlen; so geht daraus hervor, daß er Grund haben muß, mit denselben nicht zufrieden zu sein. — Ein befriedigendes Resultat mit den neueren, gepriesenen Röstanstalten zu erlangen, ist man also noch immer auf der Suche.

*) Man wende nicht ein, daß die Wasserröste in Nassau bestanden und an vielen Orten nach und nach der Thauröste Platz gemacht habe; daß die Wasserröste hin und wieder noch bestehe, ohne ein Produkt zu liefern, welches dem der Rasenröste vorzuziehen sei. — Wo die Wasserröste besteht, suche man sie zu erhalten und zu vervollkommenen; wo sie eingegangen ist, hat die Flachsbereitung einen Rückschritt gemacht, und ist auf ihre Wiederherstellung zu denken, aber in möglichster Vollkommenheit; denn es genügt nicht, den Flachs in jede beliebige Pfütze zu werfen, mit Steinen zu beschweren und ihn so tage-, ja wochenlang sorglos dem Zufall zu überlassen. Vielleicht sind viele der früher bestandenen Röstanstalten (sogenannte Flachskümpel) gerade deßwegen außer Ansehen und Gebrauch gekommen, weil die Röste in denselben eine zu mangelhafte, nachlässige, mit Einem Worte schlechte war.

Brechen und Schwingen.

Durch das Brechen soll der spröde, holzige Theil des Stengels in kleine Stückchen zerknickt (gebrochen), durch das Schwingen sollen die kleinen Holzstückchen vom Baste befreit werden. Beide Arbeiten werden am zweckmäßigsten durch Maschinen (Brech- und Schwingmaschinen) besorgt. Als solche sind in neuerer Zeit im Nassauischen durch Fürsorge des landw. Vereins und der Herzoglichen Landesregierung eingeführt worden:

1) Handmaschinen, d. h. solche, welche durch Menschenhand mit einer Kurbel bewegt werden; sie sind einfach, nehmen wenig Raum weg, kosten das Paar nur 70 Gulden und bieten die Bequemlichkeit, daß sie leicht von Ort zu Ort, von Gehöfte zu Gehöfte gebracht werden können *).

2) Maschinen, die durch Wasserkraft in Bewegung gesetzt werden, z. B. an ein Mühlrad angehängt werden können; sie sind größer, bestehen außer dem erforderlichen Getriebe gleichsam aus mehreren, zu einem Ganzen vereinigten Handmaschinen; sie sind daher kostspieliger und stehen an dem einmal für sie gewählten Standorte fest; der Flachs muß zu ihnen hingebracht werden **).

---

*) Vergl. Bericht über die Einführung der Handbrech- und Handschwing-Maschinen zur Flachs- und Hanfbereitung im Herzogthum Nassau in Nro. 43 des Wochenbl. des Vereins nass. Land- und Forstwirthe, 1854; ferner Beil. Nro. 26 zum Wochenbl. S. 345 und 347; sodann Jahresbericht des Vereins nass. Land- und Forstwirthe in Nro. 24 S. 124 des Wochenbl., 1855. — Die ersten, auf Anregung und unter Mitwirkung des Vereins nass. Land- und Forstwirthe aus Staatsmitteln im Nassauischen eingeführten Handbrech- und Handschwing-Maschinen wurden nach westphälischen Mustern durch den Maschinenbauer Joseph König zu Wiesbaden angefertigt. Diese dienten dann, als der Gebrauch derselben bei den Flachszüchtern großen Beifall fand, wieder als Modelle zur Anfertigung weiterer Exemplare. Die gußeisernen Theile dazu lieferten die Eisengießereien von J. Zintgraff und L. Marburg zu Wiesbaden. Dermalen werden die Maschinen schon von verschiedenen Handwerkern angefertigt. Mehrere, sehr gelungene Exemplare gingen z. B. aus der Werkstätte des Johannes Guttmann zu Hörbach, im Amte Herborn, hervor.

**) Die im Juni d. J. zu Emmerichenhain mit Unterstützung aus Staatsmitteln errichtete Flachsbereitungsanstalt der „Aktien-Gesellschaft zur

Das Brechen und Schwingen auf diesen Maschinen bietet, dem bisher im Nassauischen üblichen Verfahren (mit der „alten" Handbreche und dem Schwingstocke) gegenüber, wesentliche Vortheile:

1) Der Flachs wird auf den Maschinen lufttrocken gebrochen und geschwungen; es fällt also der Aufwand an Brennmaterial für das Dörren beim Feuer weg und damit zugleich der Arbeiter für dieses Geschäft und die Gefahr, den Flachs zu verbrennen.

2) Das Brechen, bisher aus feuerpolizeilichen Rücksichten in entsprechende Entfernungen vor die Ortschaften ins Freie verwiesen, kann im Orte unter Obdach geschehen.

3) Die sonst lästige Arbeit des Brechens und Schwingens wird mittelst der Maschinen sehr erleichtert und geht schneller von Statten.

4) Die Bearbeitung auf den Maschinen kommt billiger.

5) Der Flachs wird reiner und besser, also werthvoller und verkäuflicher *).

Förderung des Flachsbaues und der Flachsbereitung auf dem Westerwalde" besitzt außer einer Riffel- und Samen-Reinigungs-Maschine eine Brechmaschine, welche im Stande ist 20—24 Schwingern vorzuarbeiten, und eine Schwingmaschine mit vorläufig 10 Schwingständen. Die Brechmaschine mit 4 Cylinder-Paaren wurde aus der königl. preuß. Gießerei zu Gleiwitz in Schlesien bezogen; die übrigen Maschinen stammen aus nassauischen Werkstätten. Die Aufstellung und Einrichtung des Ganzen geschah unter Aufsicht und Leitung des Herzogl. Nass. Bauinspektors Born und des Schwinglehrers P. Ollerdissen aus Uerentrup, Kreis Bielefeld in Westphalen, von dem Maschinenbauer Jakob Diels zu Vielbach im Amte Selters.

*) Bei vielen Landleuten besteht noch ein Vorurtheil gegen alle Maschinen, besonders gegen Flachsbereitungs-, Spinn- und Webmaschinen. Viele, welche die Sache nicht näher kennen, sind daher auch von vornherein gegen die Brech- und Schwingmaschinen eingenommen. Man behauptet z. B., der Flachs leide zu viel auf den Maschinen, werde zerschlagen, erzeuge zu viel Abfall rc. Wir hatten Gelegenheit, diesem Vorurtheile nicht nur im Nassauischen, sondern auch in anderen Flachsbau-treibenden Gegenden zu begegnen, aber auch die Freude, es bald verscheucht zu sehen. Die Handschwing-Maschinen, erst im Herbste 1854 im Nassauischen eingeführt,

Was den letzten dieser Vortheile betrifft, so versteht sich von selbst, daß der Flachs, ehe er zur Brechmaschine kommt, sachgemäß behandelt worden sein muß. Flachs, der z. B. in der Röste vernachlässigt, ungleich geröstet, fleckig oder faul geworden ist, wird von der Brech- und Schwingmaschine nicht mehr gut gemacht werden können.

Das Brechen, besonders das Schwingen auf den Maschinen erfordert außer der Kenntniß und Handhabung der Maschinen einige Uebung *). Ein Hauptaugenmerk ist darauf zu richten, daß

---

haben bisher volle, zum Theil übermäßige Beschäftigung gehabt, und ihre Zahl hat sich unglaublich schnell vermehrt. — Wir haben in Westphalen im Herbst 1853 gesehen, wie die Flachszüchter, noch mißtrauisch, erst eine kleine Quantität (20—25 Pfund Stengel) ihres Flachses unter eigener Aufsicht den Maschinen anvertrauten und ebenso viel Pfund Stengel derselben Qualität im Stillen zu Hause nach ihrer bisherigen, alten Methode zubereiten ließen, — dann das Produkt beider Zubereitungsarten nach Menge und Güte im Hinblick auf die Kosten miteinander verglichen und nun aber, ihren Flachs, rasch entschlossen, auf den Wagen luden, um ihn sammt und sonders den Maschinen zuzuführen. Und welche Freude, am Morgen 50—60 Bürden Flachsstengel in die Anstalt zu fahren und schon am Abend mit der verkäuflichen Waare, dem sauber geschwungenen Flachse, nach Hause zu kehren! Man zahlte dort als Arbeitslohn für das Pfund rein geschwungenen Flachs 1 Silbergroschen; — eine Ausgabe, die dem Vernehmen nach lediglich schon durch die bessere Qualität des Produktes wieder gedeckt worden sein soll.

*) Dieses erkennend, hat der Verein nass. Land- und Forstwirthe die Anwesenheit des Schwinglehrers P. Ollerdissen aus Westphalen bei der Aufstellung der Maschinen in unserem Lande im Herbst 1854 und Sommer 1855 benutzt, eine Anzahl sogenannter Schwingmeister in der Kenntniß und Behandlung der Maschinen, wie im Brechen und Schwingen unterweisen zu lassen. Bei der Aufstellung von vier Paar Handbrech- und Handschwing-Maschinen im vorigen Herbste zu Nauheim, Emmerichenhain, Staudt und Nastätten sind für den Gebrauch dieser Maschinen eingeschult worden: Wilhelm Kübler von Nauheim, Wilhelm Fries von Emmerichenhain, Mathias Hommerich von Bannberscheid und Heinrich Heiß von Nastätten. — Bei der Aufstellung der durch Wasserkraft in Betrieb gesetzten Maschinen zu Emmerichenhain im Juni d. J sind die genannten 4 Schwingmeister zu einem Wettschwingen dahin beschieden worden. Gleichzeitig wurden weiter zur Erlernung des Brech-, Schwing- und Hechelgeschäftes nach Emmerichenhain berufen: Joh. Guttmann von Hörbach, der sich seit Herbst v. J.

die Stengel, in den Handvollen möglichst glatt nebeneinander liegend und an den Enden gleich, den Brechwalzen dargeboten werden. Kreuzweise oder verwirrt liegende Halme erleiden beim Schwingen zu viel Abfall, weil die verwirrten oder verschlungenen Bastpartieen von den Schwingbeilen zerrissen und abgeschlagen werden. Aus gleichem Grunde dürfen die Stengel beim Brechen nie in entgegengesetzter Richtung in den Handvollen liegen, d. h. nicht so, daß sich Wurzel- und Samenenden begegnen.

Da die Arbeit des bisherigen Schwingens mit dem Schwingstocke eine sehr mühsame und lästige war, die meistens dem weiblichen Geschlechte überlassen blieb; so wurde das Brechen auf der „alten" Breche so weit getrieben, daß die Stengel nicht nur zerknickt, sondern daß auch der Bast schon durch das Brechen vom größten Theil der Schäben (Ahnen) gereinigt wurde. Das Brechgeschäft übernahm, so zu sagen, noch einen Theil des Schwinggeschäftes. Dieses Ausscheiden der Schäben beim Brechen ist — wenn der Flachs auf der Maschine geschwungen wird — weder nöthig noch zweckmäßig. Den Flachs auf der „alten" Breche der Schwingmaschine vorzubrechen, wie dieses an manchen Orten im Nassauischen seit Einführung der Schwingmaschinen geschehen ist, muß daher nicht nur als ein zeitraubendes, sondern auch als ein dem Flachse nachtheiliges Verfahren angesehen werden. Durch das Brechen auf der „alten" Breche wird der Flachs zu hart mitgenommen, zerschlagen und verwirrt, weil die Handvolle, um die Ahnen auszuscheiden, zu viel gewendet und gedreht werden müssen. Dieser Nachtheil tritt um so merklicher hervor, wenn die Stengel, stark gedörrt, direkt vom Feuer auf die Breche kommen, wie dieses meistens bisher hier zu Land der Fall war. Brech- und Schwingmaschine gehören zusammen, ergänzen sich gegenseitig; keine dieser Maschinen kann ohne Nachtheil durch ein entsprechendes älteres Werkzeug ersetzt werden.

---

für eigne Rechnung mit der Anfertigung von Brech- und Schwingmaschinen und mit Brechen beschäftigt hatte, sowie die beiden, von dem landwirthschaftlichen Verein behufs der Erlernung der Segeltuch-Fabrikation nach Westphalen gesandten, Leinweber Wilhelm Wagner von Nauheim und Michael Schönberg von Oberelbert.

Hecheln.

Der meiste Flachs wird von der Schwinge, d. h. ungehechelt verkauft. Das Hecheln macht aber in gewissem Sinne den Schluß des Flachsbereitungsgeschäftes und umfaßt noch einen sehr wichtigen Theil der Bearbeitung, bei dem nach Art der Ausführung viel gewonnen oder verdorben werden kann. Der Zweck des Hechelns ist, die feineren Schäben (Ahnen), welche dem Schwingbeile entgangen sind, zu entfernen, die noch bandförmig zusammenklebenden Fasern zu zertheilen und die verwirrt liegenden Fasern aus dem glatten Kerne herauszuschaffen. Alles dieses soll mit möglichster Schonung des Flachses, d. h. ohne Verwirrung und Zerreißung der gesunden Faser geschehen. Leider liegt dieser Theil der Flachsbereitung an manchen Orten im Nassauischen noch sehr im Argen. Den dermaligen Stand des Hechelverfahrens zu bezeichnen, sei es gestattet, auf einen Vortrag zurückzukommen, den der Verf. am 8. November 1854 dem Direktorium des Vereins nass. Land- und Forstwirthe erstattete, aus welchem folgende Stelle wörtlich hier wiederholt werden mag:

„Meine jüngste Rundreise durch die Flachsbau-treibenden Distrikte unseres Landes hat mir Gelegenheit gegeben, wiederholt die Vorzüge und Mängel der Flachszucht und Flachsbereitung kennen zu lernen, und ich kann es mir nicht versagen, demnächst unsere Flachszüchter auf einige, noch obwaltende Mißstände aufmerksam zu machen. Einer derselben ist aber so hervorstechend, daß ich schon jetzt das verehrliche Vereins-Direktorium um Maßnahmen zur Abhülfe bitten möchte, zumal der Kostenaufwand zu dem Erfolge in einem sehr lohnenden Verhältnisse steht".

„Ich habe gefunden, daß das Hecheln des Flachses an noch vielen Orten im Lande, mitunter gerade in Gegenden, wo sehr schöner Flachs wächst, in einer so unvollkommenen Weise geübt wird, daß man es ohne tiefes Bedauern nicht ansehen kann. Es fehlen nicht selten die gewöhnlichen Begriffe von Dem, was man „gutes Hecheln" nennt; es fehlt sogar an vielen Orten an den geeigneten Hecheln".

„Wohl weiß ich, daß es nicht überall in unserem Lande so traurig aussieht, daß es auch Gegenden im Nassauischen gibt, in

welchen das Hecheln, namentlich des Hanfes, von sachkundigen Hechlern, gewöhnlich Seilspinnern oder auch sonst Hechlern von Fach, vollzogen wird, die, mit den gehörigen Werkzeugen versehen, ihre Sache recht gut machen. Diese können und sollen sich durch meine Ausstellungen nicht betroffen fühlen".

„Allein wenn ich bisher Frauen oder Mädchen hecheln sah, die aus gutem, geschwungenem Flachse mehr Werg als Hechelkern brachten, weil sie ihre, von den Eltern oder Großeltern ererbte, ganz fehlerhaft gebaute Hechel von kreisrundem oder quadratischem Umfange, einerlei ob die Zinken grob oder fein, eng oder weit, gerade oder verbogen waren, horizontal auf eine beliebige Bank oder einen schlockerigen Stuhl befestigt hatten und auf einem Sitze von gleicher Höhe bequem davor saßen; wenn ich sah, wie diese — sonst vielleicht höchst achtbaren Arbeiterinnen — sowohl durch dieses Erbstück von schlechter Hechel, wie durch die ganze Haltung und Bewegung bei der Arbeit dem Grundsatze huldigten: „Was nicht Kern wird, das findet sich im Werg wieder": dann sträubten sich mir fast die Haare, und ich mußte unwillkürlich an den Pfuscher von Bäcker denken, der aus gutem Mehl schlechtes Brod backt, oder an den armen Mann, der das Unglück hat, in seiner Frau eine Köchin zu besitzen, die mit den besten Zuthaten keine schmackhafte Speise bereiten kann".

„Man muß das Hecheln in seiner höchsten Vollendung gesehen haben, um zu wissen, wie weit unsere Flachszüchter zum großen Theil noch davon entfernt sind. Sie besitzen oft nur Eine Hechel, während doch zwei — eine gröbere und eine feinere — unumgänglich nöthig sind; denn wo man das Hecheln auch nur halbwegs versteht, geht der geschwungene Flachs erst durch die gröbere und dann durch die feinere Hechel. Sie sind beide von rektangulärer Form und nebeneinander so auf ein schief angebrachtes Brett befestigt, daß, wenn zwei Personen gleichzeitig hecheln wollen, jede noch Spielraum für die nöthige Bewegung hat. Diese Personen sitzen aber nicht vor den Hecheln, sondern stehen davor, damit ihr arbeitender Arm mehr Kraft entwickeln und sich freier bewegen kann. Die schiefe Stellung der Hechelbank ist von dem Hechler vorwärts abschüssig, so daß die Gespinstfaser möglichst unter einem rechten Winkel zu dieser Bank, schräg von unten nach

oben gezogen, die Hechel passiren muß. Wo jede der beiden Hecheln von einem Hechler bedient wird, ist die Arbeit der Gestalt getheilt, daß der Hechler vor der groben Hechel seinem Nebenmanne vor der feinen Hechel vorhechelt, d. h. in die Hand arbeitet. Wo nur Ein Hechler beide Hecheln bedient, hat er auf der groben Hechel erst grob und dann auf der feinen Hechel fein zu hecheln. Bei feineren Flächsen sind oft drei Hecheln von verschiedenen Graden der Feinheit nebeneinander befestigt, und der Flachs hat alle drei zu passiren. — Von dem Umstande, daß durch diese verschiedenen Hecheln auch das Werg natürlicher in verschiedene Sorten zerfällt, will ich gar nicht reden".

„Was soll man nun aber dazu sagen, wenn es bei uns noch Dörfer in Menge gibt, wo Alles auf Einer Hechel abgemacht wird? Oder wenn dieselbe Hechel sogar für Flachs und Hanf im Dorfe die Runde macht?"

„Es ist allgemein Brauch, daß man weite und enge Kämme für das Reinigen und Schlichten der Haare hat, welche sich in der Anwendung naturgemäß einander folgen; es ist bekannt, daß der Kamm für die Mähne und den Schweif eines Pferdes ein anderer ist, als der, womit die zarte Jungfrau ihre geschmeidige Frisur macht. Sonderbar, daß jede Art von Flachs, ja sogar Flachs und Hanf ohne Rücksicht auf die verschiedene Beschaffenheit ihrer Faser — wenn auch nicht über Einen Kamm geschoren — doch mit Einem Kamme gekämmt werden sollen!" —

„Es ist noth, dringend noth, für bessere Hecheln zu sorgen, und ich beantrage daher, daß auf Kosten unseres Vereins, 4 Paar Hecheln, wie sie zu unserem nassauischen Flachse passen, unverweilt bestellt und bezogen werden, und daß dann, wenn wir in den Besitz dieser Hecheln kommen, an jeden der Orte, wo neuerlich die Handbrech- und Handschwing-Maschinen eingeführt worden sind, ein Paar dieser Hecheln abgegeben und — sobald wie thunlich — von einem guten Hechler Anleitung im kunstgerechten Hecheln ertheilt wird, ebenso, wie dieses bei der Einführung der Brech- und Schwingmaschinen im Brechen und Schwingen geschehen ist. Vergleichende Versuche mit derselben Qualität geschwungenen Flachses im Hecheln nach dem bisherigen und dem von mir empfohlenen besseren Verfahren werden den Flachszüchtern eben so die Augen

für das Hecheln öffnen, wie dieses bei den Brech- und Schwingmaschinen im Hinblick auf die alte Handbreche und den Schwingstock für das Brechen und Schwingen der Fall gewesen ist" *).

Diesem Antrage gemäß sind 4 Paar Hecheln, wie sie sich für unsere nassauischen Flächse eignen, auf Kosten des landwirthschaftlichen Vereins angeschafft und, nachdem die eingeschulten Schwingmeister gelegentlich der Schwingprobe im Juni d. J. zu Emmerichenhain darauf eingeübt worden waren, in die verschiedenen Flachsbau-Distrikte des Herzogthums Nassau an die eingeübten Hechelmeister vertheilt worden **).

---

*) Wochenblatt des Vereins nass. Land- und Forstwirthe Nro. 48 von 1854.

**) Es bedarf kaum hervorgehoben zu werden, daß nach der Qualität des Flachses die Hecheln gröbere oder feinere sein müssen. Es war ein arges Mißverständniß, wenn man z. B. glaubte, daß unsere derberen, deutschen Flächse in feine verwandelt und so in ihrem Werthe erhöht werden könnten, wenn man sie durch feine, englische Hecheln passiren ließe. Im Hannöver'schen haben die feinen Hecheln, welche man auf Kosten öffentlicher Fonds zu hohen Preisen aus England bezogen hat, keinen Anklang gefunden. — Die auf landwirthschaftliche Vereinskosten für Nassau angekauften Musterhecheln sind, das Paar zu 8 fl., aus Bielefeld bezogen worden.

Winke zur Verbesserung des Hanfbaues und der Hanfbereitung im Herzogthum Nassau.

Das Land, in welchem der Hanfbau in Deutschland die höchste Bedeutung erlangt hat, ist bekanntlich das Großherzogthum Baden, namentlich sind es die Aemter Rheinbischofsheim, Kork, Renchen, Ettenheim und Emmendingen, welche man besuchen muß, um den badischen Hanfbau und die Hanfbereitung in ihrer vollkommensten Ausbildung kennen zu lernen.

Da der Hanfbau auch in mehreren Gegenden des Herzogthums Nassau, namentlich in solchen, wo der Hanf den Flachs vertritt, mit lohnendem Erfolge betrieben wird; so dürften einige Winke über den Anbau und die Bearbeitung des Hanfes mit Bezug auf das in Baden übliche Verfahren von Interesse sein. Wir wollen dabei besonders die Ernte und Röste ins Auge fassen.

Bekanntlich ist die Hanfpflanze getrennten Geschlechts. Die männliche Pflanze, welche blüht, aber keinen Samen bringt, ist der Femel (Fimel); die weibliche Pflanze, welche Samen ansetzt, heißt schlechtweg Hanf (Mastel). Der Femel stirbt, nachdem er seinen Blüthenstaub zur Befruchtung der weiblichen Pflanze abgegeben hat, ab, vollendet also seine Vegetationszeit um einige Wochen früher, als der Mastel; deßwegen wird der Femel auch im Nassauischen allgemein zur Blüthezeit gezogen, während der Mastel noch so lange in dem Felde bleibt, bis der Samen reif geworden ist. Die Ernte des Femels und Mastels ist also eine getrennte; beide Ernten liegen um einige Wochen (von der Blüthe bis zur Samenreife) auseinander. Bei diesem Verfahren liefert aber der Mastel erfahrungsgemäß einen gröberen, derberen, härteren Bast, wie wenn er, gleich dem Femel, mit dem er gleichzeitig blüht, schon zur Blüthezeit geerntet würde.

Im Badischen verfährt man ebenso, wie im Nassauischen, d. h. man erntet Femel und Mastel zu verschiedenen Zeiten, wenn

man die Absicht hat, von dem Mastel nicht nur den Bast, sondern zugleich den Samen zu gewinnen. Ein anderes Verfahren wird aber von den badischen Hanfzüchtern eingeschlagen, wenn sie zu Gunsten eines feineren Bastes von der Gewinnung des Samens absehen. In diesem Falle werden Femel und Mastel gleichzeitig gezogen, also das Hanffeld zur Blüthezeit beider mit einem Mal abgeerntet. Der Bast des Mastels erhält dann dieselbe weiche, zarte Beschaffenheit, wie der Bast des Femels; beide werden von der Ernte ab miteinander derselben Behandlung unterworfen. — Ein Hanf, der so, zu einem weichen, zarten, feinfaserigen Gespinnste bestimmt, mit einem Mal geerntet werden soll, wird dichter gesäet, wie der gleichzeitig zur Samenzucht bestimmte; er erhält dann dünnere, schlankere, astlose Stengel und liefert also auch schon aus diesem Grunde eine feinere, zartere, geschmeidigere Faser. Samenzucht und höchste Feinheit der Faser gehen bei dem Hanfe nicht miteinander. Es kommt also darauf an, ob der Züchter größeren Vortheil findet in der Produktion eines feineren Bastes ohne Samen, oder eines gröberen, massigeren Bastes mit Samen. In dem ersteren Falle wird man die Samenzucht von der Bastzucht trennen, im letzteren beide vereinigen müssen.

Die vorzugsweise oder fast ausschließlich für die Samenzucht bestimmten Hanfpflanzen werden im Badischen nicht im Schluß, sondern vereinzelt gezogen. Zu dem Ende werden die Samenkörner einzeln in und um die Hackfrüchtefelder, namentlich Kartoffeläcker, gesteckt oder eingesprengt. Die freistehenden Pflanzen werden sehr stark, kräftig, ästig, baumartig und bringen sehr viele und sehr vollkommen ausgebildete Körner. — Der Bast dieser Samenpflanzen hat einen sehr geringen Werth; nur die Seilspinner können ihn noch brauchen.

Bei der Ernte des Hanfes wird im Badischen viel Sorgfalt auf das Sortiren verwendet; die längeren, stärkeren Stengel bilden die eine, die kürzeren, feineren Stengel die andere Sorte. Diese Trennung ist zweckmäßig sowohl für die Zubereitung, wie für den Absatz und die Verwendung des Hanfes; die längeren und dickeren Stengel liefern den „Schleißhanf“ für Seiler, die feineren den „Schlaghanf“ zum Verspinnen.

Im Nassauischen besteht für den Hanf durchgehends die

Rasenröste. Diese ist aber im Erfolg unsicher und liefert allezeit eine dunkle Faser, die, versponnen und verwoben, schwierig zu bleichen ist und fast niemals eine hellweiße Farbe erlangt. Diese Eigenschaft setzt den Hanf im Werthe sehr herab, selbst dann, wenn man ihn in die eigene Haushaltung verwendet, noch mehr, wenn er verkauft werden soll.

Im Badischen, wo die Hanfzüchter einen schönen, hellgelben Hanf zum Markte bringen, bedient man sich der Wasserröste. Die vielen kleinen Gewässer, welche vom Schwarzwalde dem Rheine zufließen, und der Rhein selbst bieten dazu Gelegenheit. Das Rheinwasser, in dieser Gegend noch wenig durch Nebengewässer getrübt, wenigstens um die Erntezeit des Hanfes meistens klar, eignet sich sehr gut dazu. Vorzüglich wählt man aber die kleinen Flüsse und Bäche dazu aus, welche durch die Hanforte fließen, und zieht diejenigen vor, welche recht reines, weiches Wasser führen. Das Wasser der Enz steht in dieser Beziehung in gutem Ruf; man führt daher den Hanf mehrere Stunden weit zu ihr hin.

Der Hanf wird, nachdem er sortirt und in faschinen-dicke Bündel gebunden worden ist, entweder in die Buchten und Ausweitungen der fließenden Gewässer gelegt, oder es sind eigens dafür bestimmte Gruben von 4—5 Fuß Tiefe hergerichtet, welche, gleich den Röstgruben für Flachs, einen regelmäßigen Zu- und Abfluß haben. Eine der größten Röstanstalten, sehr zweckmäßig angelegt, besteht zu Köndringen bei Emmendingen. Sie umfaßt mit den dazwischenliegenden Zu- und Abfahrtwegen und freien Plätzen zum Ab- und Aufladen ein Areal von drei Morgen. Die Gruben werden aus der Enz gespeist. Wände und Böden der Röstbehälter sind mit Holz und Steinen ausgekleidet, damit der eingelegte Hanf nicht mit dem Boden direkt in Berührung kommt und verschlämmt wird. Die Hanfbündel werden so in die Gruben gelegt, daß 3—4 Reihen aufeinander zu liegen kommen. Der Hanf muß ganz vom Wasser bedeckt und sowohl von unten, wie von den Seiten vom Wasser umspült werden. Ihn in das Wasser zu versenken und darin niederzuhalten, werden auf die oberste Hanfschicht Steine oder andere schwere Gegenstände gelegt.

Ist der Boden einer Röstgrube zur Verschlämmung geneigt, so wird er nicht nur mit Bohlen, Balken, Prügelholz, Stein-

platten ꝛc. ausgelegt, sondern auch der Rand der Grube mit Pfählen und Holzwerk versehen, um den Hanf von den Uferwänden abzuhalten. Röstgruben mit kiesigem Grunde bedürfen solcher Vorrichtungen nicht. –

Muß man stehende Wasser zur Röste benutzen, so müssen dieselben vor dem Einlegen des Hanfes gehörig von Schlamm gereinigt werden.

In stehendem Wasser braucht die Röste 5—8 Tage, in Gruben mit Zu- und Abfluß oder in Buchten und Umfluthen fließender Gewässer dauert sie etwas länger. Die Hauptsache dabei ist die rechtzeitige Unterbrechung des Gährungsprozesses. Die Faser muß sich willig von dem Holzstengel ablösen lassen, ohne etwas von ihrer Stärke und Haltbarkeit verloren zu haben. Die badischen Hanfzüchter nehmen es damit sehr genau; sie sehen häufig nach und rösten im zweifelhaften Falle lieber etwas zu wenig, als zu viel. Letzteres thun sie auch schon deßwegen, weil sie den Hanf großentheils verkaufen und aus Erfahrung wissen, daß der nicht vollends ausgeröstete Hanf mehr Pfunde liefert, als der ausgeröstete.

Der Hanf ist noch grün, wenn er aus dem Wasser gezogen wird. Man läßt die Bündel so lange auf dem Ufer liegen, bis das Wasser abgeronnen ist; dann stellt man den Hanf 2—3 Tage zum Trocknen auf und breitet (spreitet) ihn hierauf noch einige Tage zur Bleiche auf Stoppelfelder, Wiesen ꝛc. Von da wird er bei gutem Wetter aufgenommen, wieder in Bürden gebunden und unter Obdach gebracht. Zum Brechen wählt man helle, sonnige Tage. Der Hanf wird lufttrocken gebrochen, nicht am Feuer gedörrt *).

*) Das Brechen und Schwingen geschieht im Badischen noch mit den älteren Geräthen als mühsame Handarbeit. Zum Brechen bedient man sich aber überall zwei verschiedener Handbrechen, der sogenannten „Knitsche" mit 2 Zähnen in der Brechlade und der eigentlichen Breche mit 3 Zähnen. Die Knitsche arbeitet der dreizähnigen Breche vor. Von der Breche kommt der Hanf — wie im Nassauischen — unter den Reibstein auf die „Hanfreibe"; eine Vorrichtung, die bekanntlich mit jener unserer gewöhnlichen Oelmühlen zum Zerquetschen der Oelsamen die größte Aehnlichkeit hat; ja die Oelmühlen selbst werden dazu benutzt. Durch den Druck

Die kleinen und geldbedürftigen badischen Hanfzüchter rösten und brechen ihren Hanf sogleich nach der Ernte und machen ihn zu Geld; die größeren und wohlhabenderen Bauern verschieben das Röstgeschäft zum Theil oder auch ganz auf das folgende Frühjahr und verkaufen jedenfalls erst dann, weil die Preise um diese Zeit höher stehen.

Wenn der im Handel vorkommende badische Hanf sich vor allem anderen durch seine schöne hellgelbe Farbe, Weichheit und Schmiegsamkeit auszeichnet; so hat man diese Vorzüge nicht nur der sorgsamen Behandlung auf dem Felde und dem Sortiren, sondern hauptsächlich der Wasserröste beizumessen. Die nassauischen Hanfzüchter dürfen also darin ein Vorbild zur Nachahmung finden. An geeignetem Wasser, an schicklichen Stellen zu Röstanlagen ist im Nassauischen kein Mangel. —

Daß der Hanf, wie der Flachs, mit Vortheil auf Maschinen gebrochen und geschwungen werden kann, bedarf keines Beweises mehr; Proben, die im Nassauischen, namentlich im Amte Montabaur im Herbst v. J. mit den eingeführten Handbrech- und Handschwing-Maschinen in dieser Hinsicht gemacht worden sind, stellen dieses außer Zweifel. Die Brech- und Schwingmaschinen weichen von jenen, welche für Flachs bestimmt sind, etwas ab; die Walzen der Brechmaschinen müssen — den gröberen Hanfstengeln entsprechend — etwas gröber und tiefer canellirt sein; das senkrecht aufstehende Brett der Schwingmaschine, an welchem die Schwingbeile heruntergleiten, wird etwas höher gestellt. Es folgt hieraus, daß Flachs-Schwingmaschinen ganz einfach zum Hanfschwingen zugerichtet werden können; daß aber Flachs-Brechmaschinen — namentlich wenn sie zum Brechen eines grobstengeligen Hanfes mit der Hand bewegt werden sollen (Handbrech-Maschinen) — andere Brechwalzen erfordern.

---

unter dem Reib- oder Oelstein wird die, von Natur etwas harte Hanffaser weicher und geschmeidiger; die Hirden erlangen eine größere Theilbarkeit, werden also feiner. — Von den gröbern, langen Stengeln, die den Schleißhanf liefern, und von den vereinzelt gestandenen Samenstengeln wird der Bast ohne Brechwerkzeug von älteren, sonst dienstunfähigen Personen und Kindern — Stengel nach Stengel — mit der Hand abgestreift.

Möchten die im Vorstehenden gegebenen Winke einstweilen genügen, auf Das, was über die Kultur und Zubereitung des Flachses und Hanfes im Herzogthum Nassau zunächst noth thut, aufmerksam gemacht zu haben. Ueber die weiter sich anschließende Verarbeitung des Produktes durch Spinnen, Weben und Bleichen, womit — namentlich in den ärmeren Gebirgsorten — noch so viele müßigen Hände zweckmäßig beschäftigt werden könnten, demnächst die Fortsetzung. Wir huldigten bei dem Niederschreiben dieser Blätter dem Grundsatze: „Das Nächste zuerst"; als Nächstes erschien uns aber die Erzielung eines möglichst guten, begehrten Rohproduktes.

Mitglieder

der Aktien-Gesellschaft zur Förderung des Flachsbaues und der Flachsbereitung auf dem Westerwalde im Herzogthum Nassau.

		Anzahl der Aktien.	Betrag. fl.
1.	Se. Hoheit der Herzog Adolph zu Nassau	50	500
2.	Ihre Hoheit die Herzogin Adelhaide zu Nassau	10	100
3.	Ihre K. Hoheit die Herzogin Pauline	10	100
4.	Se. K. K. Hoheit der Erzherzog Stephan zu Schaumburg	25	250
5.	Ihre Durchlaucht die Fürstin zu Wied	10	100
6.	Ihre Durchlaucht die Fürstin zu Waldeck	10	100
7.	Se. Durchlaucht der Fürst v. Wittgenstein, Staatsminister, zu Wiesbaden	10	100
8.	Graf v. Walderdorff zu Molsburg	50	500
9.	Graf v. Bose zu Hof Goldstein	20	200
10.	Freiherr v. Dungern zu Schloß Dehrn	20	200
11.	Freiherr v. Schütz zu Camberg	10	100
12.	Freiherr v. Ritter zu Rüdesheim	10	100
13.	Rentier v. Erath zu Wiesbaden	10	100
14.	C. M. Borgnis zu Frankfurt a. M.	10	100
15.	Hauptmann Keller zu Wiesbaden	10	100
16.	Dr. C. A. Schlüter zu Wiesbaden	10	100
17.	Direktor Dr. Thomä zu Wiesbaden	100	1000
18.	Pfarrer W. Chelius zu Emmerichenhain	100	1000
19.	Posthalter Wollweber zu Rennerod	100	1000
20.	Kaufmann P. Menk zu Emmerichenhain	100	1000
21.	Kaufmann P. C. W. Hofmann zu Rennerod	50	500
22.	Bergverwalter J. Ohl zu Diez	50	500
23.	Oekonom C. Ohl zu Birlenbach	50	500
24.	Landwirthschaftlicher Verein zu Wiesbaden	20	200
25.	Frau Apotheker Steuernagel zu Emmerichenhain	20	200

		Anzahl der Aktien.	Betrag. fl.
26.	Apotheker Musset zu Marienberg	10	100
27.	Amtsaccessist Klein zu Rennerod	10	100
28.	Pfarrer C. J. Cäsar zu Blessenbach . . .	10	100
29.	Bürgermeister J. Schneider zu Waigandshain	10	100
30.	Feldgerichtsschöffe J. Haas zu Waigandshain	10	100
31.	J. Jakob Flick zu Oberroßbach	10	100
32.	Jonas Spornhauer zu Oberroßbach . .	10	100
33.	Adolph Geisel zu Rehe	10	100
34.	Pfarrer Victor zu Kirburg	10	100
35.	Kaufmann F. Weyel zu Willingen	10	100
36.	Weinhändler Jakob Bertram zu Wiesbaden	10	100
37.	Oekonom P. Ohl zu Birlenbach	10	100
38.	Pfarrer Schmidt zu Gemünden	10	100
39.	Bürgermeister Rumpf zu Waldaubach . . .	10	100
40.	Kaufmann C. Suppes zu Driedorf . . .	10	100
41.	Lehrer Müller zu Gemünden	10	100
42.	Bürgermeister Bastian zu Oberroßbach . .	6	60
43.	Kaufmann L. Müller zu Frankfurt a. M. .	5	50
44.	Lehrer Becker zu Emmerichenhain	5	50
45.	Metzger Schäfer zu Emmerichenhain . . .	5	50
46.	August Sahm zu Oberroßbach	5	50
47.	Heinrich Spornhauer zu Oberroßbach . .	5	50
48.	Ferdinand Sahm zu Rehe	5	50
49.	Henrich Hartmann zu Rehe	5	50
50.	Schultheiß Bastian zu Rehe	5	50
51.	Kirchenvorsteher W. Schwarz zu Waigandshain	5	50
52.	Bergverwalter Rübsamen zu Hof	5	50
53.	Friedrich Herbig zu Neukirch	5	50
54.	Kaufmann Grün zu Dillenburg	5	50
55.	Kaufmann C. Wohmann zu Rennerod . .	5	50
56.	Amtmann Winter zu Langenschwalbach . .	5	50
57.	Fabrikant W. Göters zu Rheydt	5	50
58.	Peter Buchner zu Waigandshain	5	50
59.	August Haas zu Waigandshain	4	40
60.	Lehrer Schneider zu Zehnhausen	4	40

		Anzahl der Aktien.	Betrag. fl.
61.	Kirchenvorsteher C. W. Spornhauer zu Oberroßbach	4	40
62.	Daniel Göbel zu Oberroßbach	4	40
63.	Peter Knauz zu Daten	4	40
64.	Bürgermeister Haas zu Zehnhausen	3	30
65.	Kirchenvorsteher Schwarz zu Zehnhausen	3	30
66.	Joh. Daniel Hahnestein zu Homberg	3	30
67.	Wilhelm Schreiner zu Oberroßbach	3	30
68.	Wilhelm Hof zu Oberroßbach	3	30
69.	Jakob Hof zu Oberroßbach	3	30
70.	Christian Wilh. Kray Wittwe zu Oberroßbach	3	30
71.	Lehrer Kleinschmidt zu Niederroßbach	3	30
72.	Wilhelm Kuhn zu Niederroßbach	3	30
73.	Schöffe Wilh. Diehl zu Rehe	3	30
74.	Henrich Dörr zu Rehe	3	30
75.	Peter Christian Schmidt zu Rehe	3	30
76.	Theodor Spornhauer zu Zehnhausen	3	30
77.	Dekan Menke zu Neunkirchen	3	30
78.	Kaufmann W. Schmidt zu Kirburg	3	30
79.	Lehrer Seiler zu Rehe	3	30
80.	Bürgermeister Schäffer zu Willmenrod	3	30
81.	Ludwig Müller zu Emmerichenhain	3	30
82.	Pfarrer Balzer zu Willmenrod	3	30
83.	Pfarrer Wehsarg zu Westerburg	3	30
84.	Pfarrer W. C. Held zu Maxsain	2	20
85.	Henrich Philipp Flick zu Emmerichenhain	2	20
86.	Bürgermeister Becker zu Emmerichenhain	2	20
87.	Bürgermeister Schmidt zu Niederroßbach	2	20
88.	Lehrer Zipp zu Salzburg	2	20
89.	Färber Friedrich Jung zu Emmerichenhain	2	20
90.	Bürgermeister Türk zu Waigandshain	2	20
91.	Gottfried Becker zu Emmerichenhain	2	20
92.	Jakob Stahl zu Emmerichenhain	2	20
93.	Jakob Becker zu Emmerichenhain	2	20
94.	Paul Flick zu Emmerichenhain	2	20
95.	August Dapprich zu Emmerichenhain	2	20

	Anzahl der Aktien.	Betrag. fl.
96. Kirchenvorsteher P. Knaup zu Homberg . .	2	20
97. Amtmann Wolf zu Hachenburg	2	20
98. Johs. Dörr zu Bellingen	2	20
99. Bürgermeister Remy zu Langenbach . . .	2	20
100. Theodor Göbel zu Oberroßbach	2	20
101. Christian August Stalp zu Zehnhausen . .	2	20
102. Johannes Jakob Immel zu Zehnhausen . .	2	20
103. Johs. Henrich Freund zu Zehnhausen . .	2	20
104. Wilhelm Molzberger zu Oberroßbach . .	2	20
105. Gottfried Sahm zu Oberroßbach	2	20
106. Jakob Pletz zu Oberroßbach	2	20
107. Albert Schmidt zu Niederroßbach . . .	2	20
108. Wilhelm Beul zu Niederroßbach	3	30
109. Julie Geisel zu Rehe	2	20
110. Bürgermeister Hofmann zu Homberg . .	2	20
111. Posthalter A. Petry zu Weilburg	2	20
112. Kaufmann G. Wüst zu Emmerichenhain . .	2	20
113. Ph. C. Weiß zu Haiger	2	20
114. Elisabethe Schuster zu Driedorf	2	20
115. Bürgermeister Schöndorf zu Münchhausen .	2	20
116. Ludwig Rumpf zu Münchhausen	2	20
117. Johann Christian Stahl zu Heiligenborn .	2	20
118. Jost Henrich Göbel zu Heiligenborn . . .	2	20
119. Lehrer Gräb zu Driedorf	2	20
120. Färber Georg Schöndorf zu Driedorf . .	2	20
121. Jakob Menk zu Stein	2	20
122. Kirchenvorsteher J. H. Simon zu Salzburg	1	10
123. Bürgermeister Klaas zu Heisterberg . . .	1	10
124. Bürgermeister Schürg zu Zinnhain . . .	1	10
125. Henrich Neeb zu Niederroßbach	1	10
126. Johs. Henrich Schäfer zu Zehnhausen . .	1	10
127. Henrich Philipp Benner zu Zehnhausen . .	1	10
128. Christ. Schell zu Niederroßbach	1	10
129. Johs. Peter Müller zu Niederroßbach .	1	10
130. M. Jakob Schmidt zu Niederroßbach . .	1	10
131. Johs. Wilh Hommel zu Niederroßbach . .	1	10

		Anzahl der Aktien.	Betrag fl.
132.	Kirchenvorsteher Jung zu Niederroßbach . .	1	10
133.	Gottfried Dapprich zu Homberg	1	10
134.	Lehrer Weber zu Waigandshain	1	10
135.	Christian Menk zu Salzburg	1	10
136.	Wilhelm Schmidt zu Emmerichenhain . .	1	10
137.	Elisabethe Georg zu Driedorf , . . : .	1	10
138.	Joh. Friedr Meckel zu Herborn	1	10
139.	Bürgermeister Stahl zu Driedorf	1	10
140.	Lehrer Schneider zu Münchhausen . . .	1	10
141.	Bürgermeister Weiß zu Seilhofen	1	10
142.	Bürgermeister Knaup zu Heiligenborn . .	1	10
143.	Jakob Henrich zu Heiligenborn	1	10
144.	Nicolaus Betz zu Driedorf	1	10
145.	P. Schuster zu Driedorf	1	10
146.	Christ. Henrich III. zu Heiligenborn . . .	1	10
147.	Christ. Henrich IV. zu Heiligenborn . . .	1	10

	Anzahl der Aktien.	Beitrag fl.
112. Kaufmann [illegible] zu [illegible]	2	20
113. Ph. C. Weiß zu Haiger	1	20
114. Elisabethe Schuster zu Driedorf	2	20
115. Bürgermeister Schöndorf zu Münchhausen	2	20
116. Ludwig Rumpf zu Münchhausen	2	20
117. Johann Christian Stahl zu Heiligenborn	2	20
118. Joh. Henrich Göbel zu Heiligenborn	2	20
119. Lehrer Grab zu Driedorf	2	20
120. Färber Georg Schöndorf zu Driedorf	2	20
121. Jakob Menk zu Stein	2	20
122. Kirchenvorsteher J. H. [illegible] zu [illegible]	1	10
123. Bürgermeister [illegible] zu Rehe	1	10
124. Bürgermeister [illegible] zu [illegible]	1	10
125. Henrich [illegible] zu Niederroßbach	1	10
126. Johs. Henrich Schäfer zu Zehnhausen	1	10
127. Henrich Philipp Benner zu Zehnhausen	1	10
128. Christ. Schell zu Niederroßbach	1	10
129. Johs. Peter Müller zu Niederroßbach	1	10
130. M. Jakob Schmidt zu Niederroßbach	1	10
131. Johs. Wilh. Hommel zu Niederroßbach	1	10

Thomae, C.

Über die Kultur und Zubereitung des Flachses nebst einigen Winken zur Erzielung eines besseren Hanfes Mit besonderer Beziehung auf das Herzogth. Nassau

Wiesbaden 1855